Bd. XCII. No. 23. XXIV. Jahrgang.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesammtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. K. Goebel.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. O. Bower.** *und des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy,

Chefredacteur.

No. 23.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1903.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Oude Rijn 33 a.

Referate.

Günther, Beck von Mannagetta, Grundriss der Naturgeschichte des Pflanzenreiches für die unteren Klassen der Mittelschulen und verwandte Lehranstalten. Wien 1903. 212 pp. Mit 193 Originalabbildungen, davon 160 Pflanzenbilder in Farbendruck. Verlag von Alfred Hölder. Pr. gebunden 3 K. 50 h.

Sehr ausgiebig werden die biologischen Erscheinungen der Pflanzen erwähnt. Die Herkunft der Zier- und Nutzpflanzen wird nach den neuesten Forschungen genau angegeben. Da die Kenntniss unserer Laub- und Nadelbäume besonders erwüncht ist, wurden Tabellen zur Bestimmung dieser Pflanzen nach den Blättern eingefügt. Besondere Sorgfalt wird für die Behandlung der Sporophyten verwendet. Es werden da mit Recht eine grössere Anzahl von Vertretern erwähnt und erläutert — und wenn auch das Mikroskop zur Hilfe genommen werden muss — so darf ja nicht ausseracht gelassen werden, dass die für Botanik ja stets begeisterte Jugend eine Stunde an einem unterrichtsfreien Halb- oder Ganztage in der Woche gern der Besichtigung von Objecten unter dem Vergrösserungsglase widmet. Ref. hat dies als Lehrer der Botanik stets wahrnehmen können. Matouschek (Reichenberg).

Perrot, Em., Produits utiles des Cotonniers. (Bulletin de la Société pharmacologique. nov. 1902.)

A côté de notions pratiques sur les huiles retirées des graines de Cotonniers *(Gossypium)* et sur la façon de traiter le coton, l'auteur décrit la structure des tissus dans les diverses parties de ces graines. Puis il montre quels sont les éléments caractéristiques qu'offre l'examen microscopique des diverses sortes de tourteaux faits avec les résidus de de l'extraction de l'huile de coton. Lignier (Caen).

Perrot, E. et Lefèvre, G., Le Kinkéliba. (Bull. du Jardin. Colon. 1903).

La position sytématique du Kinkéliba, espèce essentiellement polymorphe, a été longtemps douteuse. On l'a d'abord rapprochée du *Combretum glutinosum* Guillot et Perrott; Engler l'a ensuite identifié avec le *C. micranthum* Don. MM. Perrot et Lefèvre démontrent la justesse de cette dernière assimilation par l'examen des caractères anatomiques. Dans la tige, une section transversale du Kinkéliba ne se distingue pas de celle du *C. micranthum;* celle du *C. glutinosum* en diffère nettement par la présence d'îlots criblés interligneux comparables à ceux du *Strychnos* et pourvus chacun d'une poche gommeuse. Dans le pétiole et les nervures principales le tissu libéro-ligneux ne forme qu'un arc chez les premiers; il comprend, chez le dernier, deux arcs inverses, opposés bois à bois et qui sont complètement entourés par un anneau fibreux discontinu situé dans le mésophylle. Les poils en rosette de ces *Combretum* ne sont nombreux que chez le *C. glutinosum* et il en est de même des invaginations en cryptes stomatifères, comparables à celles du *Nerium Oleander* que porte la face inférieure de leurs feuilles.

Lignier (Caen).

Schoute, J. C., Die Stammesbildung der *Monocotylen.* (Flora 1903. No. 91. p. 32.)

Alle monocotylen stammesbildenden Pflanzen haben im Gegensatz zu den Dicotyledonen und Gymnospermen ein Wachsthum mit dickem Vegetationskegel gemeinsam. Das primäre Dickenwachstum der letzteren geht nur langsam vor sich; die zuerst gebildeten Stammabschnitte sind daher dünn. Durch verschiedenartige Einrichtungen wird ihnen gleichwohl die Stammesbildung ermöglicht. — Das anhaltende primäre Dickenwachsthum der Palmen, das sich mit gehemmtem Längenwachsthum an jugendlichen Exemplaren combinirt findet, wurde von Karsten schon beschrieben. *Iriartea* entwickelt Stelzwurzeln; ähnlich verhält sich *Pandanus.* Die kletternden *Aroideen* brauchen als Kletterpflanzen keine besonderen Anpassungen, sie zeigen daher auch einen konischen unteren Stammtheil. Bei den *Liliifloren* wird der konische untere Stammtheil durch secundäre Gewebebildung zu einem Cylinder angefüllt. Bei den Aesten, die hauptsächlich nach Verbrauch der Endknospe beim Blühen sich entwickeln, wiederholt sich derselbe Vorgang wie am Hauptstamm. Bei *Agave mexicana* findet sich Stengelfussbildung mit vermoderndem unteren Theil. *Nolina recurvata* zeigt am unteren Stammtheil Knollenbildung; Knollenbildung findet sich ferner bei *Tamus, Testudinaria* und *Dioscorea.*

Küster.

Tischler, G., Ueber eine merkwürdige Wachsthumserscheinung in den Samenanlagen von *Cytisus Adami Poir.* (Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft. 1903. Bd. XXI. p. 82—89.

Verf. schildert des genaueren die histologischen Verhältnisse bei der Entwicklung der Samenanlage von *Cytisus Adami Poir.*, welche sich nach der Mittheilung von Caspary im Jahre 1858 monströs ausgebildet zeigt. M. Koernicke.

Weill, G., Note sur la répartition des appareils sécréteurs dans *l'Hypericum calycinum.* (Journal de Botanique. année XVII. 1903. p. 56.)

Les canaux sécréteurs de *l'H. calycinum* sont tous capables de se ramifier. L'auteur décrit plus particulièrement ceux de la moelle: Au milieu d'un entre-noeud il n'existe qu'un canal central. Vers le haut ce canal se divise en deux branches dont l'une se termine en pointe mousse dans le noeud et dont l'autre passe dans l'entre-noeud supérieur. Au noeud apparaissent en outre une poche isolée de chaque côté. Lignier (Caen).

Crossland, C., Note on the Dispersal of Mangrove Seedlings. (Annals of Botany. Vol. XVII. 1903. No. LXV. Notes. p. 267—270. Fig. 16.)

This note describes the way, in which mangrove seedlings are able to take root in hard coral limestone, such as that on the coast of Zanzibar. Their centre of gravity is adjusted in such a way that the seedlings float with the pointed, thick end lowermost and, when the tide recedes, this end commonly remains in one of the numerous crevices in the limestone rock. The ripples of further tides cause oscillation of the tip and consequently the seedling slowly bores its way into the rock-surface and the embryo is ultimately planted in a hole, the diameter of which is only little larger than itself.

F. E. Fritsch.

Marloth, R., Some recent observations on the biology of *Roridula.* (Annals of Botany. Vol. 17. January 1903. p. 151—159.)

The author briefly describes a shrubby insectivorous plant, *Roridula,* belonging to the *Droseraceae,* which is covered with glandular outgrowths resembling the tentacles of *Drosera.* He does not give any account of the working of the mechanism but says that dead insects abound upon the surface of the plant.

Each shrub is infested by a species of Crab-spider which is in some way protected from the action of the secretion of the tentacles which preys upon the captured insects. The author describes the process of pollination in the plant.

Reynolds-Green.

Billings, Frederick H., Chalazogamy in *Carya olivaeformis*. (Botanical Gazette. Vol. XXXV. Feb. 1903. p. 134—135.)

Carya olivaeformis is regularly chalazogamic. The pollen tube does not follow the „conducting tissue" but passes down the axial tissue of the style, then up through the funiculus and chalaza into the embryo-sac. The course of the pollen tube is essentially that given by Nawaschin for *Juglans regia*.

Charles J. Chamberlain (Chicago).

Bailey, C., The Oxlip, and its Relations with the Cowslip and Primrose in England. (Proc. Manchester Field Club. Vol. I. Part I. [1899.] Issued. 27. January 1903. p. 26—36. With one Plate and two diagrams.)

This paper tends to show that the numerous oxlips of the North of England do not belong to *Primula elatior* Jacq., being hybrids between *P. officinalis* and *P. acaulis*. The area, occupied by the true *P. elatior* is small, lying principally in Suffolk and Essex. It inhabits upland districts, is a woodland plant and is confined to the boulder clay. In its area of distribution the cowslip is very abundant, whilst the primrose is completely absent. The same paper has been reprinted separately with a few additions published by Hinchcliffe & Co., Manchester) and has also appeared in the Journal of Botany (Vol. XLI. No. 485. 1903. p. 145—149).

F. E. Fritsch.

Jurewitsch, W., Ueber den vererbten und intrauterinen Uebergang der agglutinirenden Eigenschaften des Blutes und die Bildung der Agglutinine im Körper der Embryonen. (Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. I. Abt. Bd. XXXIII. 1903. p. 76.

Verf. hat im Gegensatz zu früheren Beobachtern gefunden, dass weibliche Meerschweinchen, gegen Typhus immunisirt und 1—6 Monate später begattet, Junge zur Welt brachten, deren Blut theils eben so stark, theils 2- bis 5mal stärker agglutinirte, als das des Mutterthieres. Das wäre ein interessanter Beitrag zur Lehre von der Vererbung erworbener Eigenschaften; auffallend bleibt, dass nach J. das Blut von Jungen, deren Mutter während der Trächtigkeit immunisirt worden war, weit geringere Wirkung auf Typhusbacillen hatte.

Hugo Fischer (Bonn).

Kobus, J. D. und **Bohma de Boer, B.**, De resultaten der in 1901 genomen kruisingsproeven. (Archief voor de Java-Suikerindustrie. 1902. Afl. 21.)

Im Jahre 1900 wurden verschiedene Varietäten des Zuckerrohrs ausgepflanzt, mit dem Zwecke Kreuzungen zu erhalten. Das Chunneerohr war eine beliebte Varietät, da nämlich diese Varietät nie serehkrank ist, und fast nicht von der Dongkellankrankheit angegriffen wird; dazu giebt sie eine grosse Rohrproduction und hat auch einen grossen Gehalt an

Zucker. Bei den Kreuzungsversuchen muss man sorgen, dass die Varietäten zu gleicher Zeit anfangen zu blühen. Dass die Resultate im Jahre 1901 sehr gering waren, ist höchst wahrscheinlich dadurch verursacht, dass diese Bedingung nicht erfüllt war. Als diese Rispen ausgesät wurden, hatte von den 8 Kreuzungen nur eine ein gutes Resultat, es gaben 10 Rispen 210 Keimlinge. Die übrigen 54 Rispen der 7 anderen Kreuzungen gaben zusammen nur 88 Keimlinge. Als es Zeit war, die Keimlinge im Felde auszupflanzen, wurden die zu weiterer Cultur Ungeeigneten ausgeworfen, so dass von den 298 Pflanzen nur 86 ausgepflanzt wurden. Diese 86 auf ihren Zuckergehalt geprüft, hatten das Resultat, dass nur 46 ihres Zuckerreichthums wegen weiter cultivirt wurden.

J. J. Prins.

Tamari, K., A propos du fruit du *Diospyros Kaki.* (Bulletin de la Société d'Agriculture du Japon. No. 233—234. Fév. et mars 1901.) [En japonais.]

Kumagai, Y., A propos des Oranges sans graines. (Ibid. No. 252. Fév. 1901.) [En japonais.]

Bien que les deux travaux cités ci-devant aient été publiés depuis longtemps, les résultats qui y sont consignés n'en restent pas moins inconnus à la plupart des botanistes, vraisemblablement en raison de la langue dans laquelle ces travaux sont écrits.

I. Le premier travail décrit entre autres les expériences concernant la formation des fruits sans graines sans pollinisation (récemment appelée la „Parthénocarpie" par M. Noll, Bot. Centralb. Bd. XCII. No. 8. p. 166) du *Diospyros Kaki.* Les expériences ont été commencées vers le 1er juin 1900 et exécutées sur quatre variétés: les fleurs femelles de chaque variété, vingt pour chacune, ont été enveloppées un peu avant leur ouverture de sacs de papier pour les défendre contre l'accès du pollen. Voici les résultats de ces expériences: plusieurs de ces fleurs ont produit des fruits, mais toujours sans graines („Parthénocarpie"!), tandis que les fruits des fleurs laissées à l'état naturel ont toujours contenu des graines.

II. Il y a au Japon des Oranges sans graines connues vulgairement sous le nom d'„Unshû-Mikan". Dans le second des travaux cités ci-dessus M. Kumagai a prouvé entre autres par les expériences que les fleurs de cette sorte d'orange se développent sans pollinisation et donnent des fruits sans graines, c'est-à-dire qu'il y a bien ici encore un cas nouveau de parthénocarpie.

S. Ikeno.

Thiselton-Dyer, Sir W. T., Morphological Notes. IX. A *Kalanchoe* hybrid. (Annals of Botany. Vol. XVII. 1903. No. LXVI. p. 435—441. Plates XXI—XXIII.)

Kalanchoe flammea and *K. Bentii* were successfully crossed both ways. In *K. flammea* ♀ × *K. Bentii* ♂ the lowest and earliest leaves were intermediate between the two parents, but higher up the leaves became strongly pinnatisect. In *K. Bentii* one of the rudimentary leaves at the base of a shoot is occasionally strongly two-toothed and it may be from this latent

character, that the extraordinary type of foliage of the hybrid is derived. The flowers of the hybrid are bright pink, whilst those of the parents are orange and white, and this is thought to be due to the hybrids inheriting the white chloroplasts of *K. Bentii* and the pink cell-sap of *K. flammea* (which together with yellow chromaplasts gives rise to the orange flowers of this species). With regard to the foliage it is concluded that we have a case of reversion to an ancestral character which is to be found elswhere *(K. laciniata)* in the genus, but is latent in both parents.

The second hybrid differed from the first in the extreme slowness of its growth and only began to show the pinnatisect leaves of the former after two and a half years. It has not yet flowered.

It has a yet been impossible to raise seedlings from the hybrid. F. E. Fritsch.

Costerus, J. C., Opmerkingen over den bouw der bloemen van *Canna* naar aanleiding van eenige waargenomen afwykingen. (Nederl. Kruidkundig Archief. 3. Srie. 2. Deel. 3. Stuk. p. 807.)

Einige abnormale *Canna*-Blüthen, welche dem Verf. von Herrn Smith aus Buitenzorg zugeschickt waren, boten ihm die Gelegenheit, die beiden von Eichler aufgestellten Blüthendiagramme zu prüfen. Die Untersuchungen brachten Verf. dazu, dass wirklich bei der *Canna*-Blüthe die äusseren Antherenquirle unterdrückt sind und dass die epipetale Quirle hier aus zwei Theilen bestehen, nämlich der Staubfaden mit seiner blattförmigen Ausbreitung und das Labellum. Die Flügel sind als Spaltungsprodukte des Staubfadens zu betrachten. Vuyck.

Willis, J. C., On the Dorsiventrality of the *Podostemaceae* with reference to current views on Evolution. (Annals of Botany. Vol. XVI. Dec. 1902. p. 593—594.)

This is merely an extract of part of the author's paper on the morphology of the *Podostemaceae* in the Annals of the Royal Botanic Gardens, Peradeniya. Its chief points are the forcing of dorsiventrality on the floral organs by the increasing dorsiventrality of the vegetative parts and „the insecurrty of our conceptions of genera and other taxonomic groups". F. E. Fritsch.

Coupin, Henri, Sur l'assimilation du magnésium par le *Sterigmatocystis nigra.* (Comptes rendus de la Société de Biologie. Séance du 7 mars 1903. p. 329—330.)

Le magnésium est absorbé aussi bien sous forme de phosphate, de sulfite, de chlorure, d'azotate, de bromure, de sulfate, de citrate, d'acétate que sous la forme de carbonate, adoptée par Raulin. Paul Vuillemin.

Coupin, Henri, Sur l'assimilation du phosphate par le *Sterigmatocystis nigra.* (Comptes rendus de la Société de Biologie. Séance du 14 mars 1903. p. 357—358.)

Dans le liquide Raulin, le phosphate d'ammonium est remplacé avantageusement par le biphosphate de calcium, le pyrophosphate de potassium, le phosphate de potassium ou le phosphate de magnésium; le rendement est un peu moindre avec le pyrophosphate de sodium, le phosphate bibasique de sodium, nul avec l'hypophosphite de sodium.

Paul Vuillemin.

Coupin, Henri, Sur l'assimilation du soufre par le *Sterigmatocystis nigra.* (Comptes rendus de la Société de Biologie. 21 mars 1903. p. 406—408.)

Le sulfate d'ammonium, proposé par Raulin, s'est montré supérieur à toutes les autres sources de soufre. Il agit en même temps comme aliment azoté. Paul Vuillemin.

Darwin, F. and Miss Pertz, On the artificial production of Rhythm in Plants. (Annals of Botany. 1903. p. 93—107.)

The power of inducing an artificial rhythm in plants by submitting growing organs to regularly intermitting stimulation, two opposite sides being alternately subjected to the stimulus by means of a klinostat, was established by the authors in 1892. The present paper describes further experiments upon the same subject, the results of which confirm and extend those published in their first paper. An artificial rhythm can be established by the stimuli of gravity and light, in both cases the movement of the growing organ following the incidence of the stimulus during the periods of its application and in a large number of cases the same rhythm of movement being observable for several similar periods after its cessation. An attempt to set up an irregular rhythm by altering the relative times of exposure of the two sides was not successful. The authors combat the view that periodic and rhythmic phenomena are due to the after effect of the stimuli and maintain that a fundamental rhythmic faculty exists in plants. Reynolds-Green.

Kwizda, Ad., Der Gährungsvorgang als chemischer Process betrachtet. (Zeitschrift des allgemeinen österreichischen Apothekervereins. Wien 11. April 1903. Jahrg. 41. No. 15. p. 461—464.)

Geschichtlicher Ueberblick über die Ansichten wie die alkoholische Gährung (Zerfall des Traubenzuckers zu Kohlendioxyd und Alkohol) zu Stande kommen soll: Pasteur's vitalistische Ansicht und andererseits die chemische Theorie, welche von Liebig, Brefeld, Berthelot etc. vertheidigt wurde. Letztere bezeichnen die Gährung als einen rein chemischen Process, der durch physiologische oder Lebensvorgänge nicht erklärt werden könne. Erläuterung der Ansicht Nägeli's und E. Buchner's, welch' letzterer behauptete, dass der im Presssaft vor-

handene enzymatische Körper (Zymase) die Gährung hervorbringe; Darlegung der Einwände, die gegen Buchner's Lehre erhoben worden sind. Nach den heutigen Ansichten und Forschungen ist der Gährungsvorgang als ein chemischer Spaltungsprocess aufzufassen, dessen Verlauf in allen einzelnen Phasen zu studiren, die Aufgabe der Chemiker sein wird. Zuletzt wird noch der theoretischen Spekulationen von Baeyer (1870 u. f.) und Hoppe-Seyler gedacht, die Atomwechsel und Atomwanderung zu Hilfe nehmen. Matouschek (Reichenberg).

Pottesin, Henri, Influence de la configuration stéréochimique des glucosides sur l'activité des diastases hydrolytiques. (Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences de Paris. 19 janvier 1903.)

Par suite des conséquences de l'hypothèse de Fischer, chaque diastase limite son action aux dérivés d'un même sucre et parmi ceux-ci aux homologues d'une même série α ou β.

De nombreuses expériences, ayant porté sur des *Mucor*, sur l'*Aspergillus*, sur des levûres ont montré que la où il y avait des anomalies apparentes, c'est que deux ferments distincts intervenaient. Dans tous les cas où elle a pu être soumise à l'expérience, la loi de Fischer a été vérifiée. Bonnier.

Schulze, E., Ueber Tyrosin-Bildung in den keimenden Samen von *Lupinus albus* und über den Abbau primärer Eiweisszersetzungsproducte in den Keimpflanzen. (Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft. 1903. Bd. XXI. p. 64.)

Berichtigungen und Ergänzungen zu Bertel's Arbeit über Tyrosinabbau. Küster.

Vines, S. H., Proteolytic enzymes in Plants. (Annals of Botany. January 1903. p. 237—265.)

The author has continued his researches on the vegetable enzymes which digest proteids and has succeeded in discovering that they may be divided into two groups. The first of these has long been known. The enzymes included in it are those which digest the relatively insoluble globulins etc. forming from them peptones and amido-acids. Such are papaïn, bromelin and nepenthin and the enzyme which is present in leguminous seeds.

The second group has only lately been discovered by Cohnheim in the animal and by the author in the vegetable kingdom. The property of the enzymes of this group, known as erepsins, is that while they cannot attack albumins or globulins, they can split up peptones, with formation of amido-acids. In consequence of this the author proposes to retain the term proteolytic for them, and to call the members of the first group peptonising enzymes.

The author finds the truly proteolitic enzymes very widespread in the vegetable kingdom.

In addition he finds them very generally accompanied by an oxidase, which has the power of turning blue a tincture of

Guaiacum, a property which was formerly attributed to all enzymes, but which is now held to be restricted to the oxydases.

The author suggests that the liberation of the proteolytic enzyme from an antecedent zymogen may be a special function of the oxidase and thus explain their very common co-existence.

Reynolds-Green.

WIESNER, J., Studien über den Einfluss der Schwerkraft auf die Richtung der Pflanzenorgane. (Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaft in Wien. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Band CXI. Abth. I. October 1902. p. 733—802. Mit 7 Tafeln.)

Durch das ebenso schwierige wie interessante Problem des Geotropismus im Pflanzenreiche gefesselt, hat man bisher den anderen Wirkungsweisen der Schwerkraft nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Von der Ueberzeugung ausgehend, dass die Bedeutung der Schwerkraftswirkung sich nicht allein durch das einseitige Studium einer specifischen Reactionsform sondern vielmehr durch Erkenntniss der verschiedenen Art und Weise, wie die Pflanzen auf den Schwerkraftreiz reagiren, ergeben müsse, hat Wiesner zur vorliegenden in mancher Hinsicht grundlegenden Untersuchung veranlasst.

Die beiden ersten Capitel beschäftigen sich mit der Lastkrümmung. Wiesner unterscheidet zwischen „todter" und „vitaler" Lastkrümmung. Die erstere (hängende Kätzchen, Früchte etc.) ist dadurch charakterisirt, dass die von derselben betroffenen Organe sich wie todte Körper verhalten, also auf passive Krümmung durch keine Lebensäusserung reagiren. Eingehende Untersuchungen haben gezeigt, dass sich Holz und Rohr, Zweige und Aeste etc. wie „fliessende" Körper (Blei, Wachs) verhalten, dass sich nämlich die Biegung derselben trotz gleichbleibender Belastung in gesetzmässiger Weise bis zu einer bestimmten Grenze allmählich fortsetzt. Diese durch constante Belastung hervorgerufene dauernde Formänderung der Aeste, welche den Habitus der Holzgewächse wesentlich bedingt, beruht auf der Verminderung der Elasticität der Sprosse bei continuirlicher Belastung.

Die vitale Lastkrümmung äussert sich darin, dass das durch sein eigenes Gewicht gekrümmte Organ durch Wachsthumsvorgänge auf die erlittene Krümmung reagirt. Sie wurde hauptsächlich an Inflorescenzachsen *(Convallaria, Forsythia, Symphytum* u. A.) studirt. Das Nicken der Blüthen ist in diesen Fällen auf eine Fixirung der vitalen Lastkrümmung zurückzuführen. Besonderes Interesse beansprucht der mit bisherigen Erklärungsversuchen in Widerspruch stehende Nachweis, dass das Nicken der *Papaver*-Blüthen gleichfalls auf einer complicirten vitalen Lastkrümmung beruht, indem der anfänglich durch das Knospengewicht hervorgerufenen passiven Ab-

wärtskrümmung eine auf Epinastie beruhende Krümmung nachfolgt.

Der dritte Abschnitt behandelt den schon bei früherer Gelegenheit nachgewiesenen positiven Blüthengeotropismus von *Clivia nobilis*, der sich dadurch vom positiven Wurzelgeotropismus unterscheidet als bei ihm die Perception des Schwerkraftreizes in derselben Zone erfolgt, in welcher die Abwärtskrümmung ausgelöst wird. Bei der Krümmung verhalten sich die Perigonblätter zusammen wie ein Organ.

Der letzte und umfangreichste Abschnitt enthält zahlreiche Beobachtungen und Experimente über das Zustandekommen der Zweigrichtung. Die Lösung dieser Frage beansprucht umsomehr Interesse, als sie mit den bisher gegebenen Erklärungsversuchen in Widerspruch steht und eine Reihe von Erscheinungen in überraschend einfacher Weise erklärt. Wiesner wendet sich hauptsächlich gegen Baranetzky, dessen Untersuchungen zufolge jedes einseitige Längenwachstum eines Stammes ein verstärktes Wachstum der Gegenseite hervorruft, so dass auf dem Klinostaten jede Krümmung zum Ausgangspunkte einer Reihe von in derselben Ebene verlaufenden Krümmungen wird, wodurch es allmählich zu einem Ausgleich der ersteren kommen kann. Wiesner findet hingegen, dass die Zweigrichtung durch zwei antagonistische Kräfte hervorgerufen wird: durch variable Epinastie und negativen Geotropismus. Die Epinastie steht in Abhängigkeit von der Wachstumsintensität des betreffenden Zweiges, welche ihrerseits wieder durch die Ernährungsverhältnisse bedingt wird, weshalb sie als variable Epinastie bezeichnet wird. Je nach ihrer Grösse ändert sich die Neigung der Zweige zum Horizonte. Bei verkümmerten und bei übermässig ernährten Zweigen erreicht die Epinastie ihren kleinsten Werth, so dass solche Zweige sich geotropisch vollkommen aufrichten (z. B. Wirbeltriebe der Fichte nach Entfernung des Gipfelsprosses).

Die Hyponastie spielt bei der Zweigrichtung keine Rolle. Ebenso wie Anisophillie und Heterotrophie ist auch die Epinastie entweder eine vererbte (erblich fixirte) Eigenschaft (in der Regel bei Gewächsen mit amphitropher Verzweigung) oder wird in der Individualentwicklung erworben. In diesen Fällen ist sie demnach nicht an die morphologische sondern an die physikalische Oberseite gebunden.

Der Abhandlung sind sieben photographische Reproductionen der wichtigsten Experimente beigegeben. K. Linsbauer (Wien).

Heydrich, F., *Implicaria*, ein neues Genus der *Delesseriaceen*. (Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft. Jahrg. XX. Heft 8. 1902.)

Implicaria reticulata benennt Verf. eine Floridee, die sich im Besitze des Berliner Herbars befindet und aus Japan stammt. Sie schliesst sich in Folge ihres flachen, netzartig durchbrochenen Thallus ziemlich

eng an die *Delsserieaceen*-Gattungen *Clandea* und *Vanvoorstia* an. (Im Text steht *Vanvoostia!)* Hauptsächlich auf Grund der abweichend verlaufenden Aderung (die Hauptadern sind unregelmässig fiederartig verzweigt), so wie durch das Fehlen einer Rückkrümmung der Seitensprosse, glaubt Verf. die Aufstellung einer neuen Gattung gerechtfertigt. Die Stichidien, die übrigens in Bau und Anordnung auch etwas von denen der genannten Gattungen abweichen, ragen in die Maschen des Thallusnetzes hinein. Cystocarpien und Antheridien sind nicht gefunden worden.

Der Thallus der jungen Pflanzen ist anfänglich geschlossen. Späterhin tritt eine deutliche Scheidung in Haupt- und Nebensprosse ein, welch' letztere sich in di-trichotomer Weise verzweigen. Die Netzmaschen des Thallus entstehen durch nachträgliche Verwachsungen der Sprosspitzen mit benachbarten Zweigen. Nordhausen (Kiel)

Lemmermann, E., Beiträge zur Kenntniss der Plankton-Algen. XVI. Phytoplankton von Sandhem [Schweden]. (Botaniska Notiser. 1903. Heft 2. p. 65—96. Pl. 3.)

In the years of 1900 and 1901 Dr. O. Nordstedt has collected plankton-samples in some small lakes at Sandhem, SW.-Sweden; these samples have been examined by Mr. E. Lemmermann.

All the samples are from the surface and have been taken in the summer-months (June-August).

The most predominant forms are: *Dinobryon bavaricum* Imhof, *D. cylindricum,* var. *divergens* (Imhof) Lemm., *Ceratium hirundinella* O. F. M., *Melosira distans,* var. *laevissima* Grun., *M. crenulata,* var. *tenuis* (Kütz.) Grun. and some Phyllopods and Copepods. Following more uncommon forms may be mentioned: *Hyalobryon Lauterbornii,* var. *mucicola* Lemm., *Tabellaria fenestrata,* var. *asterionelloides* Grun., *Attheya Zachariasi* Brunn ad *Rhizosolenia longiseta* Zach.

The plankton of the two lakes Grimstorpsjön and Sandhemsjön is characterized by the abundance in August of Flagellates and *Melosirae.*

All the forms of plants and the more common forms of animals are arranged in tables, and their frequencity is indicated by symbols.

Following remarks are of systematical interest: *Dinobryon elongatum* Imhof and *D. stipitatum* Stein are taken as forms of *D. sociale* Ehbg.; *D. bavaricum* Imhof is distinct from the foregoing species and has two forms, viz: var *affine* Lemm. and var. *americanum* (Brunnthaler) Lemm. *D. angulatum* (Seligo) is a spring-form of *D. cylindricum* var. *divergens* (Imhof) Lemm. Of *D. cylindricum* var. *pediforme* Lemm. the resting-cystae have been found; they are globose and want the neck-shaped prolongation; their cell-wall is smooth. In *D. bavaricum* the cystae often have the prolongation, and their cell-wall is punctate. — The new Species *Characium limneticum* Lemm. on *Diaphanosoma* is described and figured, and a key to the *Characium*-species which live on *Crustacea,* is given.

Among *Peridiniaceae, Peridinium Willei* Huitf.-Kaas may be mentioned. C. H. Ostenfeld.

Okamura, K., On the vegetative Multiplication of *Chondria crassicaulis* Harv. and its systematic Position. (The Botanical Magazine, Tokyo 1903. Vol. XVII. No. 191. p. 1—5.)

On making a study of knob-like ramelli which are formed in number on the apices of ramuli and which have been taken for antheridia by Holmes (J. Lin. Soc. Bot. Vol. XXXI. p. 256. Pl. VIII. Fig. 4), the author concludes them to be bodies destined for vegetative propagation, as they are richly provided with starch grains and are constructed so as to be very easily detached. Of the systematic position of *Chondria crassicaulis*, the author is for from agreeing with J. Agardh's opinion (Analecta algologica 1892. p. 161), as the character of the growing apex, presence of the basal cell of hair-leaves and structure of the tetrasporangium show its Chondrian nature.

Okamura.

Ostenfeld, C. H., Phytoplankton from the Sea around the Faeröes. (Reprinted from „Botany of the Faeröes. II. Det Nordiske Forlag. Copenhagen 1903. p. 558—612. With 27 fig. in the Text. Separates issued 25. Februar 1903.)

This treatise is based upon the examination of 91 plankton-samples collected partly in the Ocean around the Faeröes partly in the fjords and the sounds of these islands, in the years of 1897—1902.

The list of the species contains 54 Diatoms, 5 *Pterospermataceae*, 27 *Peridiniaceae*, 1 *Coccolithophora*, 2 *Flagellata* and 2 *Chlorophyceae* (*Halosphaera* and *Pachysphaera*).

Of the Diatoms the following genera are interesting from systematical point of view; *Thalassiosira* with the species *T. subtilis* (Ostf.) Gran and *T. bioculata* Grun.) Ostf. n. nom; of the last-named the auxospores are described and figured; *Rhizosolenia* with the new species *R. faeroënsis* Ostf. Further the genus *Chaetoceras* has been divided into sections; it is the first attempt to form natural sections of this genus which has of all plankton-genera the greatest number of species. The subgenera *Phaeoceras* and *Hyalochaete* created by Gran, are maintained. All the hitherto known species are placed in sections which numbers are 20, viz.:

I. Subgen. *Phaeoceras:* 1. *Atlanticae*, 2. *Boreales*. II. Subgen. *Hyalochaetae:* 3. *Oceanicae*, 4. *Cylindricae*, 5. *Similes*, 6. *Constrictae*, 7. *Protuberantes*, 8. *Stenocinctae*, 9. *Subtiles*, 10 *Laciniosae*, 11. *Communes*, 12. *Curvisetae*, 13. *Diademae*, 14. *Tortae*, 15. *Compressae*, 16. *Diversae*, 17. *Furcellatae*, 18. *Anastomosantes*, 19. *Sociales*, 20. *Simplices*.

Among the *Pterospermataceae*, *P. labyrinthus* Ost is described.

With regard to the *Peridiniaceae* some of the species of *Peridinium*, subg. *Protoperidinium* are figured. Further the *Ceratiums* of the sectio *Tripos* are figured, and the new species *C. neglectum* Ostf., the new forms *C. tripos* f. *atlantica* Ostf. and f. *subsalsa* Ostf., b. *longipes*, f. *oceanica* Ostf. and f. *baltica* Ostf. and *C. longipes* var. *ventricosa* Ostf. are described.

Coccosphaera atlantica Ostf. is included in *Coccolithophora pelagica* (Wall.) Lohm., and *Halosphaera minor* Ostf. in *H. viridis* Schmitz.

The more common forms are placed in 9 tables, in which the frequency of the forms is indicated by the usual symbols (cc, c, +, r, rr); the rarer forms are enumerated after the tables. With regard to the greater part of the samples the temperature and salinity of the water are given.

The tables show that the plankton associations succeed rather regularly during the years. In the Ocean we have in

autumn and Winter Disco- and Sphaeroplankton, in spring Chaetoplankton, in summer partly Styli- and Scoticaplankton, partly Longipesplankton. On the other hand in the fjords and sounds the changes take place not so regurlarly; here Siraplankton is the first spring-plankton, then follows Contortoplankton; in the early summer the regularity is broken, in some years *Phaeocystis* and *Rhizosolenia obtusa*, in other years Nitzschiaplankton or Constricto-plankton predominate; later on Soleniaplankton (characterized by *Rhyz. Shoubsolii, R. faeroënsis* and *Thalassiosira bioculata)* is observed: lately in the autumn and in Winter the neritic associations are wanting and the poor oceanic disco- and Sphaeroplankton take their places also in the fjords and sounds.

Concerning the geographical distribution of the species the following table show the division:

Species	Neritic	Oceanic	Totals
arctic	(1)	„	(1)
boreal	19	15	34
temperate	18	32	50
	37	47	84

The arctic species are almost absent around the Faeröes; further the oceanic species prevail over the neritic ones.

At last the author points out that the Faeöes afford an exceptionnally favourable station for the study of the living plankton, as there are few places where we have the ocean so available. C. H. Ostenfeld.

Atkinson, Geo F., A new species of *Calostoma*. (Journal of Mycology. IX. Febr. 1903. p. 14—17.)

Calostoma microsporum Atkinson n. sp., collected at Rugby, Tennessee by M. S. Percival, is described and a full discussion is made of various points of resemblance and difference between species of this genus. G. G. Hedgcock.

Clements, F. E., Nova Ascomycetum Genera Speciesque. (Bull. Torrey Bot. Club. XXX. 1903. p. 83—94.)

The following list is given:

Chaetosphaeria Thalictri, in caulibus mortuis *Thalictri sparaiflora, Pleosphaeria Lithospermi*, ad caules mortuos *Lithospermi parviflori, Trichosporium* (Sacc.): *Tichosporium Edwiniae*, ad ramos decorticatos *Edwiniae Americanae, Mycosphaerium lineatum*, ad caules emortuos *Pedicularis procerae, Phorcys minutus*, ad folia vetusta exsiccataque *Yuccae glaucae, Metasphaeria Opulastri*, ad ramulos vetustos *Opulastri monogynae. Leptosphaeria Castilleiae*, ad caules emortuos *Castilleiae pallidae, Pleospora Edwiniae*, ad ramos siccatos *Edwiniae Americanae, Pleospora sepulta*, ad ramos ignotos vetustos decorticatosque, *Psilothecium: Psilothecium incurvum*, ad lignum udum decorticatumque *Salicis chlorophyllae, Stictis Edwiniae*, in ramis corticatis *Edwiniae Americanae*,

Ophiogloea: Ophiogloea linospora, ad lignum decorticatum putridumque *Aceris glabri, Scytopezis: Scytopezis stellata*, ad ramum vetustum in terra mucosa sepultum, *Dermatea macrospora*, ad lignum *Salicis, Helotium marginatum*, ad ramos corticatos *Salicis, Allophylaria Senecionis*, in caulibus emortuis *Senecionis blitodis, Dasyscypha incarnata*, ad lignum decorticatum *Piceae Englemannii, Dasyscypha rubrifulva*, in ramis vetustis ignotis, *Neottiopezis macrospora*, ad terram inter muscos udos, *Scutellinia chaetoloma*, ad lignum udum et ad acus *Piceae, Scutillinia dispora*, ad lignum udum muscosumque, *Scutellinia heterospora*, ad terram muscosam, *Scutellinia irregularis*, ad trabes putrescentes *Piceae* sub ponte, *Sepultaria heterothrix*, in terra foliosa populeti, *Macropodia urceolata*, in arena aquosa, *Humaria ochroleuca, Plicaria chlorophysa*, ad lignum udum vetustumque, *Heteroplegma, Heteroplegma caeroleum*, ad terram udam umbrosque, *Heteroplegma crenatum*, ad terram pinguem udosque inter muscos, *Phleboscyphus macropus*, ad terram udam in antro saxoso, *Phleboscyphus olivaceus*, ad terram udam, *Phleboscyphus radicatus*, in locis udis sub saxis, *Helvella pileata*, ad terram et lignum udum.

P. Spaulding.

Jaap, O., Fungi selecti exsiccati. Serie I. Ausgegeben im März 1903.

Der als Erforscher der heimischen Kryptogamen rühmlichst bekannte Herausgeber liefert uns hier eine Serie von ihm selbst in Norddeutschland gesammelter seltener oder kritischer Pilze. Die meisten stammen aus der Prignitz oder der Umgebung Hamburgs; nur wenige von den Inseln Sylt und Röm.

Pilzarten aus fast allen Familien sind ausgegeben. Die *Chytridiaceen* sind durch *Synchytrium Stellariae* Fckl., *Physoderma maculare* Wallr. auf *Echinodorus ranunculoides* (L.) Engelm. und *Phys. Schroeteri* Krieger auf *Scirpus maritimus* L. vertreten; die *Peronosporeen* durch *Sclerospora graminicola* (Sacc.) Schroet., *Plasmopara Epilobii* (Otth.) Schroet. auf *Epilobium parviflorum* Schreb. und *Epil. palustre* L., sowie durch *Peronospora Chlorae* de By auf *Erythraea litoralis* (Turn.) Fr. Von *Exoasceen* sind ausgegeben *Magnusiella Potentillae* (Farl.) Sadeb. und der seltene *Exoascus minor* Sadeb. auf *Prunus chamaecerasus* Jacq. vom Originalstandorte. Von *Ascomyceten* nenne ich zunächst *Rhytisma amphigenum* (Wallr.) P. Magn. auf *Salix purpurea*, das gewöhnlich als *Rh. symmetricum* J. Müll. bezeichnet wird; da es aber Wallroth schon 1833 als *Xyloma amphygenum* Wallr. von den anderen zu *Rhytisma salicinum* Fr. gehörigen Arten unterschieden und beschrieben hat, so muss die Wallroth'sche Speciesbezeichnung festgehalten werden. Ferner sind ausgegeben *Nectria episphaeria* (Tode) Fr. auf *Diatrype bullata* (Hoffm.) Fr. und *Leptosphaeria sphyridiana* (Lehm.) Wint. auf *Sphyridium placophyllum* (Wahlenb.) Th. Fr. Von *Ustilagineen* liegen vor *Melanotaenium Ari* (Cooke) P. Magn. auf *Arum maculatum* L., *Cintractia Montagneï* (Tul.) P. Magn., *Schroeteria Decaisneana* (Boud.) De Toni auf *Veronica hederifolia* und *Tilletia olida* (Riess) Wint. auf *Brachypodium pinnatum* (L.) P. B. Sehr grosses Interesse haben die ausgegebenen *Uredineen*. So sind die drei auf *Populus Tremula* auftretenden *Melampsoren* mit den zu ihnen gehörigen *Caeomen* in allen Fruchtformen ausgegeben. Dasselbe gilt von *Melampsora allii-populina* Kleb. und *Mel. allii-fragilis* Kleb., sowie von *Puccinia ribesii-Caricis* Kleb., die mit dem zu ihr gehörigen *Aecidium grossulariae* Pers. p. p. auf *Ribes nigrum* in ihren Fruchtformen auf *Carex pseudocyperus* L. und *Car. panniculata* L. ausgegeben ist. Alle diese durch ihre biologische Entwickelung unterschiedenen Arten sind vom Herausgeber an ihrem Standorte beobachtet und in ihrer Entwickelung verfolgt worden, oder wie die *Caeomen* auf *Allium schoenoprasum* L. von Klebahn direct aus der ausgegebenen Teleutosporenform erzogen worden. Hervorzuheben ist auch noch die autöcische *Puccinia variabilis* Grev. auf *Taraxacum vulgare* Schrank in allen Fruchtformen. Schliesslich sind noch zu erwähnen das schöne *Corticium coeruleum* (Schrad.) Fr.,

der *Marasmius argyropus* (Pers) Fr. und die charakteristische *Phleospora Jaapiana* P. Magn. auf *Statice limonium.*

Sämmtliche Exemplare sind in reichlichen und instructiven Stücken gegeben, sodass jeder Botaniker aus ihnen alle Einzelheiten der Art gut kennen lernen kann. P. Magnus (Berlin).

Jaczewski, A. v., Ueber eine neue Pilzkrankheit auf der Eberesche *(Sorbus Aucuparia).* (Annales Mycologici. Vol. I. Heft 1. p. 29—30.)

Verf. fand im russischen Gouvernement Smolensk auf den Blättern von *Sorbus aucuparia* grauweissliche, rundliche, braun umsäumte Flecken. Er weist nach, dass sie von einer *Leptosphaeria* herrühren, die er als neue Art bestimmt und *Leptosphaeria Sorbi* nennt. Sie steht der *Leptosphaeria Lucilla* recht nahe, deren Pykniden die *Septoria piricola* bilden und auf den Blättern des Birnbaums eine ähnliche Fleckenkrankheit hervorrufen. Sie unterscheiden sich von *Leptosphaeria Lucilla* nur durch geringe Grössenverschiedenheiten der Schläuche und Sporen. Verf. meint daher, dass es möglich wäre, dass wir es nur mit einer Form der *Lept. Lucilla* zu thun haben, die sich an die Eberesche angepasst hat und die Verf. mit den Gewohnheitsrassen der *Uredineen* vergleicht.

P. Magnus (Berlin).

Jaczewski, A. v., Ueber das Vorkommen von *Neocosmospora vasinfecta* E. Smith auf *Sesamum orientale.* (Annales mycologici. Herausg. von A. Sydow. Vol. I. p. 31—32.)

Verf. erhielt erkrankte Exemplare von *Sesamum orientale* aus Turkestan. Er fand im Innern der Stengel reichliche Mycelbildung. Bei Cultur derselben in einfachen Petrischalen erhielt Verf. schon am nächsten Tage reichlich einzellige Microconidien und drei bis vier Tage später Macroconidien vom *Fusarium*-Typus, welche spindelförmig und drei- bis mehrzellig waren. Nach einigen Tagen hört die Bildung der Micro- und Macroconidien auf und es werden Chlamydosporen gebildet. Alle diese Formen stimmen genau mit den Conidien der *Neocosmospora vasinfecta* E. Sm., die schon auf sehr verschiedenen Nährpflanzen beobachtet worden ist, überein. Dem Auftreten dieser Art schreibt daher Verf. bis auf Weiteres die Erkrankung des Sesam zu. P. Magnus (Berlin).

Olig, A., Die Zersetzung pflanzlicher Futter- und Nahrungsmittel durch Bacterien. (Beiträge zur Zersetzung der Futter- und Nahrungsmittel durch Kleinwesen. IV. Von J. König und A. Spieckermann. Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel. 1903. 6. Jahrg. Heft 5—7. p. 193 u. f.

Die Arbeit bringt einleitend eine Zusammenstellung der bisherigen Beobachtungen und Untersuchungen über Zersetzung der Proteïnstoffe durch Mikroorganismen insbesondere, zählt Producte wie Organismen-Arten auf, und berichtet dann über bacteriologische Untersuchungen speciell des Baumwollensaatmehls, aus dem eine Reihe näher beschriebener aber nicht identificirter Species isolirt wurde. Die Veränderung des Materials durch bacterielle Zersetzung wird weiterhin durch chemische Untersuchungen, deren Resultate tabellarisch wiedergegeben sind, genauer festgestellt, und die von den einzelnen Bakterienarten gebildeten Producte aufgezählt, Ptomaine wurden dabei

nicht gefunden. Fütterungsversuche mit faulendem Baumwollensaatmehl zeigten auch keine nachtheilige Wirkung desselben. Die endgiltig besonders formulirten Schlussfolgerungen der umfangreichen Arbeit mögen im Original (p. 296) nachgesehen werden. Wehmer (Hannover).

Potron, Maurice, A propos des *Blastomycètes* dans les tissus. [Recherches morphologiques; application des caractères de la membrane à la diagnose des *Blastomycètes* dans les tissus.] (Thèse de la Faculté de Médecine de Nancy. 1er avril 1903. 227 pp. 2 planches.)

Depuis qu'il est démontré que diverses espèces de *Blastomycètes* vivent en parasites aux dépens de l'Homme, on a soupçonné l'intervention des Champignons de ce groupe dans un grand nombre de maladies, notamment dans la production des tumeurs malignes. Des formations énigmatiques ont été rapportées aux *Blastomycètes* d'après des caractères de forme et de coloration qui n'avaient rien de spécifique. Posant en principe que des Champignons parasites doivent être déterminés d'après des caractères botaniques, l'auteur analyse avec un soin minutieux les propriétés de la membrane des *Blastomycètes* et suit les modifications qu'elles subissent quand le Champignon végète dans les tissus animaux.

Dans la vie parasitaire on a distingué souvent autour des globules levuriformes une capsule hyaline. L'auteur nous montre que cette capsule est, non pas un produit de sécrétion comme les mucilages qui enveloppent certaines levûres, mais une modification partielle de la cuticule mince qui forme, dans tous les cas, la couche externe de la membrane du globule.

L'analyse microchimique n'a décelé ni cellulose, ni chitine, ni composés pectiques. La callose, signalée par Mangin, est la seule des substances fondamentales habituelles de la membrane végétale qui ait pu être mise en évidence dans la cuticule et la capsule; mais elle est toujours unie à d'autres substances indéterminées.

L'analyse morphologique facilitée par l'usage des réactifs colorants, oppose constamment la cuticule à la couche interne de la membrane. Quand la cuticule est doublée d'une capsule, la coloration (bleu de toluidine, rouge neutre, vert Janus etc.) se porte d'abord sur la portion (cuticule proprement dite) voisine de la couche interne et s'étend progressivement, sans ligne de démarcation, à la zône capsulaire dans laquelle elle envoie des irradiations d'épaisseur décroissante jusqu'à la surface. Il ne faut pas confondre cet aspect d'oursin ou de châtaigne dû à la différenciation de la capsule avec les aspects analogues figurés par Busse et considérés comme le résultat de la rétraction de la capsule déshydratée.

Les globules tués par les phagocytes perdent leur forme, la capsule disparaît peu à peu; mais on retrouve la cuticule froissée ou ses fragments reconnaissables aux granulations de la surface et surtout à la teinte rouge violacée qu'ils prennant par le bleu de toluidine au milieu des éléments anatomiques bleus ou verdâtres.

Les formes dégénérées qui ont perdu les autres caractères de la cellule végétale sont donc toujours décelées par les propriétés de la cuticule. Jamais elles ne prennent aucun caractère qui les rapproche des corps de Russell.

Grâce à ce signalement botanique les *Blastomycètes* parasites ne peuvent plus être confondus avec les formations accidentelles sur lesquelles les médecins avaient échafaudé tant d'hypothèses gratuites.

Paul Vuillemin.

Reed, Minnie, Two new Ascomycetous Fungi parasitic on Marine Algae. (University of California Publications, Botany. I. Nov. 1902. p. 141—164. pls. 15, 16.)

Two very interesting species of fungi are described; *Guignardia ulvae* Reed sp. nov., in the thallus of *Ulva californica* Wille, and *G. alaskana* Reed sp. nov., in the thalli of *Prasiola borealis* Reed sp. nov.
G. G. Hedgcock.

Schneider, Albert, Contributions to the biology of *Rhizobia*. (Botanical Gazette. XXXV. 1903. p. 56—58.)

A previous statement that *Rhizobium mutabile* is absolutely non-motile is corrected. It has been found that in neutral or very slightly alkaline solid beef gelatine or agar the organism is non-motile. As son as the *Rhizobia* of sweet clover are placed in acid media they become motile. They then have a rapid, jerky, to-and-fro-and rotary motion continuing during the period of active septation. The number of motile forms is proportionate to the acidity of the medium. In acid media the growths are greyish in color. The motile *Rhizobia* are much smaller and more uniform in size and form.
P. Spaulding.

Spirig, W., Studien über den Diphtheriebacillus. (Zeitschrift für Hygiene. Bd. XLII. p. 420. 1903. Taf. 6—8.)

Bringt Beschreibung von Involutionsformen und eines in den Culturen gewachsenen Luftmycels, nach dem Verf. auf Verwandtschaft des Diphtheriebacillus mit Aktinomyces schliesst. Der Mycelpilz, obwohl angeblich aus den Bacillen gezüchtet, zeigt indessen nicht die mindeste pathogene Fähigkeit.
Hugo Fischer (Bonn).

Thaxter, Roland, New or Peculiar North American *Hyphomycetes*. III. Contributions from the Cryptogamic Laboratory of Harward University. LIV. (Botanical Gazette. XXXV. Fe. 1903. p. 153—159. 2 pl.)

During a visit to Jamaica in 1890 the writer obtained with other fungi, representatives of two peculiar genera of Hyphomycetous fungi. These have been kept constantly in cultivation since and are now described as new genera and species, under the following names: Under *Heterocephalum* n. gen., *Heterocephalum aurantiacum* n. sp. on dung of toad, Kingston, Jamaica on goat dung, Philippine Islands; under *Cephaliophora* n. gen., *Cephaliophora tropica* n. sp., on mongoose dung, Kingston, Jamaica, on ass dung, Liberia, on rat dung, Java, and on mouse dung, China; *C. irregularis* n. sp. on mouse dung, Porto Rico.
G. G. Hedgcock.

Ward, Marshall H., Further Observations on the Brown Rust of the Bromes, *Puccinia dispersa* [Erikss.] and its adaptive parasitism. (Annales mycologici. Bd. I. 1903. p. 132—151.)

Die Versuche und Beobachtungen, über welche in dieser Arbeit berichtet wird, wurden ausschliesslich mit den Uredosporen von *Puccinia dispersa* auf einer grossen Anzahl von Bromus-Arten angestellt. An Exemplaren, die im Garten dicht beisammen wachsend cultivirt wurden, war zunächst beobachtet worden, dass die Empfänglichkeit für eine Infection durch die Uredo, von einer bestimmten Nährpflanze auf ganz bestimmte Sectionen und innerhalb derselben meist auf bestimmte, nahe

verwandte Arten beschränkt ist und der Pilz durch die Uredo nicht von einer Art auf jede andere Art der Gattung überzugehen vermag.

Betreffs der Art der Ueberwinterung, die noch in mancher Hinsicht unklar ist, wurde festgestellt, dass im Freien aufgefundene Uredosporen auch im Februar und März sich keimfähig erwiesen.

Um zu ermitteln, wie lange die Uredosporen ihre Keimkraft zu behalten vermögen, wurden lufttrockene von *Bromus brizaeformis* stammende Sporen in einem Glasgefäss gesammelt und vor stärkeren Temperaturschwankungen geschützt aufbewahrt, um nach und nach zur Aussaat Verwendung zu finden. Es ergab sich, dass noch nach 30 Tagen Keimung eintrat. Bei einer Aussaat nach 40, 41 und 44 Tagen unterblieb dieselbe. Dass aber damit die Grenze der Keimfähigkeit nicht erreicht war, zeigten weitere Versuche, in denen von *Bromus arvensis, B. mollis* und *B. sterilis* stammende Sporen bei einer Temperatur von 18—20° C. nach 61 Tagen noch keimten. Es ergab sich bei diesen Versuchen ferner, dass Sporen, wenn sie vorher an der Luft getrocknet waren, besser keimten als solche, die feucht aufbewahrt worden waren.

Was die Anpassung der *Puccinia dispersa* an ihre Wirthspflanzen betrifft, so zeigte es sich, wie erwähnt, dass einzelne Rassen unterschieden werden müssen, die an einen engen Kreis nahe verwandter Species angepasst sind. Es stellte sich aber ferner heraus, dass es Arten von *Bromus* giebt, die hierin ein abweichendes Verhalten zeigen und eine vermittelnde Stellung unter den Sectionen der Gattung einnehmen. Der Verf. bezeichnet solche Arten als „bridgeing species". Während z. B. auf *Bromus mollis* erwachsene Sporen leicht andere Arten derselben Section *(Serrafalcus)* inficiren, sind sie selbst gewöhnlich völlig immun gegen eine Infection durch Sporen von *Bromus sterilis* (Section *Stenobromus*). Es zeigte sich aber, dass *Bromus Krausei* und *Br. pendulinus*, zwei nahe verwandte Arten der Section *Serrafalcus*, sowohl durch Sporen von *Br. mollis* wie auch durch solche von *Br. sterilis* inficirt werden können. Der Verf. nimmt an, dass durch die Vermittelung dieser „bridgeing species" die Uredo von Arten der einen Section auf solche einer anderen übergehen könne. Den Nachweis hierfür vermissen wir allerdings in der Arbeit. Dietel (Glauchau).

Wolff, A., Ueber einen beim Thier gefundenen influenzaähnlichen Bacillus. (Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. I. Bd. XXXIII. 1903. p. 407.)

Der Bacillus bildet längere Stäbchen als der Influenzabacillus, jedoch ebenfalls von äusserster Feinheit, und gedeiht nur auf Substraten, die Haemoglobin enthalten; nach sehr oft wiederholter Ueberimpfung jedoch zeigten sich die Stäbchen fähig, auch auf haemoglobinfreien Agarnährböden zu wachsen. Sie gehen in Culturen ziemlich rasch zu Grunde und sind kaum als pathogen anzusprechen. Hugo Fischer (Bonn).

Wehmer, C., Reine und gewerbliche Bakteriologie im Jahre 1902. (Jahresberichte der angewandten Chemie und verwandter Gebiete. Chemiker-Zeitung. 1903. Jahrg. 27. No. 16. p. 166—172.)

Gedrängte Uebersicht der bakteriologischen Arbeiten des Jahres 1902, ausschliesslich der medicinischen Bakteriologie, in folgender Anordnung: I. Allgemeines: Bau, Sporenbildung und -Keimung, Geisseln, Chemische Zusammensetzung, Granulosebildung, Phosphorescenz, Pigmente, psychrophile Bakterien, Darmbakterien, Wasserbakterien. II. Chemische Wirkungen, III. Technische Bakteriologie: Hanf- und Flachsröthe, Brodgährung und -Krankheiten, Heringsreifung, Einsäuern von Nahrungs- und Futtermitteln, Bakterien im Gährungsgewerbe,

der Zuckerfabrikation, des Baumwollensaatmehls, Bakterien in Milch, Käse, Butter, Stickstoffbakterien (Nitrifikation, Denitrifikation, Stickstoffbindung, ammoniakalische Gährung). IV. Bakterielle Pflanzenkrankheiten, V. Pathogene Bakterien für Mensch und Thier, VI. Vernichtung der Bakterien (Desinfektion, Sterilization). Nur das Wesentliche der mit ca. 206 Nummern citirten Arbeiten aus 1902 ist kurz hervorgehoben. Wehmer (Hannover).

Zawodny, J., Eine neue Varietät des *Lachnobolus*. (Deutsche Botanische Monatsschrift. Jahrg. XXI. 1903.)

Verf. fand in seinen Culturen auf der Rinde alter Pappelbäume einen *Lachnobolus* und beschreibt den Bau der Sporangien desselben, die Keimung der Sporen, die Schwärmer und Amoeben und ihre Theilung, sowie die Plasmodien.

Er steht dem *Lachnobolus pygmaeus* Zuk. nahe, ist aber eine Varietät mit gut entwickeltem Capillitium, undeutlich getüpfelten Sporen und überhaupt kräftigerem Bau. Verf. nennt sie *Lachnobolus pygmaeus* var. *populi*. P. Magnus (Berlin).

Steiner, J., Bearbeitung der von O. Simony 1898 und 1899 in Südarabien, auf Sokótra und den benachbarten Inseln gesammelten Flechten. (Denkschrift der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. Bd. LXXI. [1902.] 1902. p. 93—102.)

Ueber den Inhalt der vorliegenden Studie giebt der Titel Aufschluss. Die Bearbeitung umfasst nur 18 Arten, aber fast durchwegs höchst bemerkenswerthe Flechten. Von den drei als neu beschriebenen Gattungen gehören zwei den *Roccellaceen*, eine den *Gloeolichenen* an. Die beiden ersten sind von hohem Interesse, indem sie die von Reinke zuerst ausgesprochene und vom Monographen der Familie, Darbishire, acceptirte Ansicht, dass die *Roccellaceen* den *Graphidaceen* enge verwandt sind, durch neue Beweise erhärten und die Familie selbst durch neue Glieder ergänzen. *Simonyella*, die erste dieser Gattungen, vertritt den *Usnea*-Typus innerhalb der *Roccellaceen*, sie besitzt eine aus Längsfasern gebildete centrale solide Markschicht und eine aus transversalen Hyphen zusammengesetzte Rinde, steht demnach zwischen den Gattungen *Schizopelte*, mit welchen sie die tiefgelappten Apothecien gemeinsam hat, und *Roccella*. Nicht minder bemerkenswerth ist die zweite Gattung *Roccellographa*, welche im Lagerbau mit den übrigen „transversalen" *Roccellaceen* übereinstimmt, durch ihre der Gattung *Enterographa* ähnlichen Apothecien ein ausgesprochenes Bindeglied zwischen den *Roccellaceen* und *Graphidaceen* bildet. *Phloeopeccania*, die neue *Gloeolichenen*-Gattung zeichnet sich von den übrigen Gattungen dieser Familie dadurch aus, dass ihr Lager eine aus parallel mit der Oberfläche verlaufenden Hyphen gebildete Rinde besitzt.

Als neue werden folgende Flechten beschrieben: *Phloeopeccania pulvinula* Stnr. p. 93, *Physcia vulcanica* Stnr. p. 94, *Caloplaca* (sect. *Amphiloma*) *lobulascens* Stnr. p. 95, *Acarospora lavicola* Stnr. p. 95, *Simonyella variegata* Stnr. p. 96, *Roccellographa cretacea* Stnr. p. 98, *Helminthocarpon scriptellum* Stnr. p. 99, *Helminthocarpon euphorbicolum* Stnr. p. 100, *Opegrapha caesio-atra* Stnr. p. 100, *Arthonia gregaria* var. *dendritica* Stnr. p. 101, *Arthothelium variabile* Stnr. p. 101. Die Diagnosen (sehr eingehend und sorgfältig ausgearbeitet) sind in lateinischer Sprache verfasst, die nähere Erläuterung in deutscher Sprache.

Zahlbruckner (Wien).

Ingham, William, Mosses and Hepatics of the East Riding. (Journal of Botany. XLI. London 1903. p. 115—126.)

A list of 228 mosses and 55 hepatics, with numerous varieties and forms, constituting a full account of all that have been gathered hitherto in the East Riding of Yorkshire, together with the habitats and collectors' names. A Gepp.

Stephani, F., Species *Hepaticarum* (suite). (Bulletin de l'Herbier Boissier. 1902. p. 969—987. 1903. p. 98—129 und 326—338.)

Weitere Beschreibungen der grossen Gattung *Plagiochila*. Neu sind darunter folgende 40 Arten:

P. fissicalyx, P. radicans, P. africana, P. Richardiana, P. angustissima, P. angustitexta, P. Tholloni, P. usambarana, P. Winteri, P. Gentiliana, P. Hildebrandtii, P. replicatula, P. Johannensis, P. Jollyana, P. camerunensis, P. Boivini, P. trabeculata, P. Fordiana, P. Daviesiana, P. Ferriéna, P. Vescoana, P. spinosa-cornuta, P. Stevensiana, P. Reineckeana, P. palmiformis, P. Kurzii, P. rufa, P. longicilia, P. Cardoti, P. hokinensis, P. cristophylla, P. paucidens, P. fissifolia, P. sockawana, P. ptychanthoidea, P. chiloscyphoidea, P. Baileyana, P. quinquespina, P. Reischeckiana, P. monoica. F. Stephani (Leipzig).

Velenovsky, J., Bryologické příspevky z Čech za rok 1901—1902. (Bryologische Beiträge aus Böhmen für das Jahr 1901—1902.) (Rozpravy české akademie cis. Frant. Josefa pro vědy, slovesnost a umém. Ročník XII., Jr. II. e. 11. Prag 1903. 8°. p. 20.)

Seit dem Erscheinen des grundlegenden Werkes „Mechy české" (1897) sind es die fünften Beiträge, in denen uns der Verf. die wichtigsten und interessantesten Resultate seiner bryologischen Durchforschung Böhmens in den letzten zwei Jahren kundgiebt. Nun werden einige Partieen des Böhmer Waldes und des Brdygebirges (besonders in der Umgebung von Strasic), deren pflanzengeographische Verhältnisse in der Einleitung eine eingehende Besprechung erfahren, näher untersucht.

Das Verzeichniss der angeführten Standorte ist ausserordentlich reichhaltig, enthält nur seltene oder neue Arten, von denen wir mit besonderem Nachdruck folgende hervorheben:

Neu für Böhmen wurden 8 Arten constatirt, und zwar:

Ephemerum subulatum Boulay (auf dem Kote zwischen dem Grase bei dem St. Stephans-Teiche unweit von Ibirow. Die Unterschiede von dem *E. serratum* werden näher besprochen), *Fissidens tamarindifolius* Turn. (in der Schlucht hinter Daole, bei Bubová hinter Karlstein und bei Jince), *Racomitrium affine* Schleich. (auf dem Glimmerschiefer der Jezernístena oberhalb des Teufelsees), *Bryum microstegium* Bryol. eur. (auf der sonnverbrannten trockenen Erdkrume unterhalb Máslovic und bei Koda, unweit von Beraun), *Amblystegium trichopodium* Schultz (in einem nassen Graben bei Srbsko, bei Karlstein, unterhalb Tetin, bei dem Holesovicer Canal, oberhalb Podhorí bei Prag), *Amblystegium angustifolium* Har. Lindberg (auf verwesenden Baumstumpfen oberhalb Holonbkan. Es wird bewiesen, dass Limpricht diese Art mit Unrecht als eine Varietät des *A. serpens* betrachtet, da es in die nächste Verwandtschaft des *A. Inratzkanum* gehört), *Hypnum hispidulum* Brid. (nur in warmen Lagen Mittelböhmens ziemlich verbreitet, wogegen das ihm sehr verwandte *H. Sommerfeltii* Myr. in ganz Böhmen

heimisch ist), *Hypnum subenerve* Bryol. eur. (auf Gesteinen [Quarz] in dem Wildbache bei St. Benigna im Brdygebirge).

Alle diese Arten werden kritisch besprochen, insbesondere wird ihr Verhältniss zu den nächst verwandten Formen untersucht und erklärt.

Neu beschrieben werden: *Hypnum moldavicum* nov. sp. (an der Moldau bei Stechovice. Nächst verwandt mit dem *H. giganteum* Schmp. Eine lateinische Diagnose beigefügt), *Dicranum longifolium* Ehr. var. *fragile* Vel. (im Böhmer Walde auf der Spitze des Arbers, vielleicht eine gute Art), *Webera albicans* Whrb. var. *bulbifera* Vel. (Podhorí bei Prag), *Bryum capillare* L. var. *submontanum* Vel. (Riegelbach bei Eisenstein), *Bryum pseudotriquetrum* Schw var. *tenue* Vel. (Torfgräben bei Hurkenthal) *Mnium Seligeri* Jur. var. *sessile* Vel. (bei Holzschlag, unweit von Stubenbach und bei Hurkenthal; eine Form, die vielleicht als eine Art zu betrachten wäre, wenn ihr eine eigene geographische Verbreitung zukäme), *Fontinalis antipyretica* L. var. *pseudohypnoides* Vel. (bei Sopotnic), *Brachythecium populeum* Haw. var. *cataractarum* Vel. (bei Stechoric, eine Extremform zu der var. *Amoenum* Milde), *Amblystegium riparium* L. var. *reptans* Vel. (in den Waldtümpeln zwischen Strasic und Mauth), *Hypnum cuspidatum* L. var. *unguiforme* Vel. (im Elbthale bei der Stephansüberfuhr).

Ueberdies wollen wir von den vielen anderen interessanten Funden und Beobachtungen folgende anführen:

Fissidens rivularis Spruce var. *arenarius* Vel. auf den Permsandsteinen bei Ouval (von *F. bryoides* sicherlich ganz verschieden!). *Trichostomum tenue* Bryol. eur. wurde Ende Juni 1902 in dem Thale bei Radotín reichlich und fruchtend gefunden mit dem daselbst ebenso häufigen und schön fruchtenden *T. pallidisetum*. *Webera pulchella* Hedw. von Strasic („Mechy ceské" p. 226) ist auch nach der ausführlichen Monographie von Har. Lindberg die echte *W. pulchella* im Sinne Lindbergs (eine phytogeographisch hochinteressante Art!) *Eurhynchium germanicum* Grebs. ist eine mehrere Variationen umfassende Art; die Angaben Limpricht's beziehen sich nur auf eine einzige Form (mit häufig ganzrandigen, nur vorne fein gezähnten Blättern) und sind deshalb in der vom Verf. angedeuteten Weise zu ergänzen. *Amblystegium adpressum* Vel. (auf den Kalksteinen bei Srbsko, bei Ibrasiao, Kosor, Radotín, Plänerkalk bei Onstí an der Adler) ist eine gute, habituell dem *Hypnum hispidulum*, mit dem es oft zusammenwächst, ähnliche Art. K. Domin (Prag).

Warnstorf, Karl, Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. Moose. (Bd. I. H. 3 [Schluss]. Bogen 19—30, nebst Vorwort und Inhaltsverzeichniss für den 1. Bd. Leipzig 1903. 8°. p. 289—481 + XII.)

Das vorliegende Heft umfasst ausser *Anthoceros laevis* noch die Nachträge zu den in den beiden früheren Heften behandelten Lebermoosen, welche auch einige Berichtigungen enthalten. Der übrige Theil befasst sich ausschliesslich mit dem genus *Sphagnum*. Zuerst werden die Organe und ihre Functionen, dann die Eintheilung der europäischen *Sphagna* und zuletzt die Beschreibung der im Gebiet vorkommenden Arten gegeben; zur Bestimmung der letzteren werden analytische Tabellen gegeben. Das Buch ist reichlich illustrirt und kann von Keinem, der sich mit *Sphagnum* beschäftigt, enbehrt werden. Matouschek.

Williams, R. S., *Psilopilum Tschuctschicum.* (The Bryologist. Vol. VI. March 1903. p. 38.)

Calls attention to the distinction between the above species and *P. arcticum.* The former having much longer, less curved capsules, less imbricate leaves etc. The basal leaf cells of the two species are quite variable.

The exothecal cells in *P. articum* on the incurved side are short, while on the opposite side they are rectangular mostly 2 to 3 times longer than wide. In *P. Tschuctschicum* the cells are more uniform around the capsule. Moore.

Underwood, Lucien M., Notes on Southern ferns. (Torreya. Vol. III. Feb. 1903. p. 17—19.)

Osmunda spectabilis. As the result of several years study of the living specimens of the European and American royal fern, the treatment of Willdenow is confirmed and the above name recognized as correct for the American fern. *Trichomanes Petersii:* notes as an additional station, Saratogo, Mississippi. *Phymatodes exigumn* (Hew.). The following synonymy given: *Polypodium serpens, P. exiguum, P. Swartzii. Hypolepis repens.* Evidence of this species being indigenous to the United States; found at Oakland, Florida. *Pteris latiuscula.* Calls attention to long synonymy. *Anchistea Virginica* and *Lorinseria areolata.* Discussion of systematic position. Former probably related to *Blechnum,* the latter close to *Onoclea sensibilis.* Moore.

Anonymus. New or Noteworthy Plants. *Swainsona ecallosa,* Sprague. (The Gardeners' Chronicle. Vol. XXXIII. 3rd ser. 1903. No. 853. p. 274.)

This species is similar to *Swainsona coronillaefolia,* Salisb., but is distinguished by the absence of plate-like calli on the vexillum and by the presence of a terminal tuft of hairs on the style's upper side and further by the silkiness of the ovary. F. E. Fritsch.

Ashe, W. W., Studies of Brambles. (Reprinted from the Journal of the Elisha Mitchell Scientific Society. Nineteenth Year. Part I. 1903.)

A separate from the University Record of the University of North Carolina, containing descriptions of *Rubus trux, R. immanis* and *R. Boyntoni,* all of North Carolina. Trelease.

Ashe, W. W., New North American Thorns. (Reprinted from the Journal of the Elisha Mitchell Scientific Society. Nineteenth Year. Part I. 1903. p. 10—31 of the University Record of the University of North Carolina.)

This article, which is stamped to show that it was issued April 2, 1903, contains descriptions of the following species: *Crataegus vernans, C. opica, C. fallax, C. structilis, C. pentaneura, C. indigens, C. vesca, C. redolens, C. amabilis, C. valens, C. verna, C. venosa, C. dispessa (C. pyriformis* Britton), *C. nupira, C. prona, C. filipes, C. decens, C. parca, C. exigua, C. pactilis, C. ater, C. immanis, C. onusta, C. sectilis, C. resecta, C. inducta, C. virgata, C. lentula, C. lumaria, C. Dodgei, C. indicens, C. trahax, C. immitis, C. helvina, C. panda, C. operta* and *C. attenuata.* Trelease.

Baker, R. T., On a New Species of *Ardisia* from New South Wales. (Proceedings of the Linnean Society of New South Wales. Vol. XXVII. Part 3. No. 107. Issued. 16. December 1902. p. 380—382.)

The new species, — *Ardisia racemosa,* R. T. Baker — differs chiefly in its inflorescence from the three Australian species of the genus, already described. It is most closely allied to *A. brevipedata,* F. v. M., from which it differs in having the flowers in short axillary racemes.

F. E. Fritsch.

Bornmüller, J., *Colchicum velutinum* Bornm. et Kneucker sp. nov. (Allgemeine Botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik etc. No. 4. 1903. p. 63—64.)

Im Sinaigebirge sammelte am Dschebel Katharin 2450 m. am 5. April 1902 A. Kneucker diese durch dichte weiche Behaarung der beiden Blattseiten hinlänglich gekennzeichnete Art, welche, an *Colchicum crocifolium* Boiss. erinnernd, wahrscheinlich neben *C. Ritchii* R. Br. ihren Platz finden dürfte. Geheeb (Freiburg i. Br.).

Derganc, Leo., Geographische Verbreitung der *Campanula Zoysii* Wulf. (Allgemeine botanische Zeitschrift. Jahrg. IX. 1903. p. 26—27.)

Ein vollständiges Verzeichniss der Standorte dieser in dem östlichen Theile der südlichen Kalkalpen verbreiteten Glockenblume.

Vierhapper (Wien).

Domin, Carl, Zweiter Beitrag zur Kenntniss der Phanerogamenflora von Böhmen. (Sitzungsberichte der Kgl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Prag. 1903. 52 pp.)

Dem ausführlichen speciellen Theile ist ein recht lesenswerthes Capitel allgemeinerer Natur vorausgeschickt, in welchem der Antheil des mitteleuropäischen, pontisch-pannonischen und subalpinen Florengebietes an der Zusammensetzung der Vegetation des südlichen Moldauthales und die pflanzengeographischen Verhältnisse verschiedener anderer vom Verf. besuchten Theile Böhmens, z. B. des Brdygebirges, Erzgebirges und Mittelgebirges erläutert werden. In dem Pflanzenverzeichnisse werden neu beschrieben oder genannt: *Helianthemum obscurum* Pers. var. *micranthum* Domin, *Dianthus Carthusianorum* L. sbsp. *tenuifolius* Schur. var. *basalticus* Domin, *Trifolium pratense* L. f. *albicans* Domin, *Cirsium eriophorum* × *palustre, Galium rotundifolium* var. *latifrons* Domin, *Cynoglossum officinale* L. a) *glochidiatum,* b) *transiens,* c) *eglochidiatum,* α) *viride,* β) *canescens* sämmtliche Domin, *Primula elatior* Jacq. var. *diaphana* Domin, *Lemna minor* L. var. *latiuscula* Domin, *Panicum crusgalli* L. var. *Rohlenae* Domin, *Alopecurus pratensis* L. var. *caudatus* Domin, *Phleum pratense* L. ssp. *nodosa* L. var. *subalpinum* Domin, *Corynephorus canescens* Beauv. var. *typica* subv. *filiformis* Domin, *Koeleria cristata* Pers. var. *pseudocristata* Domin, *Carex canescens* L. var. *congesta* Domin, *Anthericum Liliago* L. var. *robustum* Domin. Gewiss eine stattliche Anzahl neuer Formen und Varietäten für die böhmische Flora. Als neu für Böhmen werden nebst einer Reihe von Varietäten, Formen und Mischlingen die Arten *Doronicum Pardalianches* L., *Arabis Turrita* L., *Koeleria nitidula* Kl. und *Dianthus tenuifolius* Schur. angeführt. Vierhapper (Wien).

Hartwich, C., Ueber in Rumphius Herbarium Amboinense erwähnte amerikanische Pflanzen. (Rumphius Gedenkboek. 19. Juni 1902. p. 79.)

Amerikanische Pflanzen sind leichter von anderen eingeführten zu erkennen, weil die letzteren vielfach nicht so genau von den einheimischen zu unterscheiden sind. Verf. hat sich an den Bestimmungen von Dr. Hasskarl gehalten, hat aber auch die Angaben der Portugiesen Garcia d'Orta und Christobal Acosta und des Holländers van Linschoten berücksichtigt. Nachdem Verf. auseinandergesetzt hat, dass die Zeit der Einführung sich auf etwa 150 Jahr bezieht, weist er nach, dass die Pflanzen von den amerikanischen Westküsten, speciell von Mexico aus, eingeführt worden sind und dass die Philippinen dabei als Zwischenstation gebraucht wurden, wie solches von Rumphius erwähnt ist.

Zu den amerikanischen Pflanzen gehören ausser *Cocos nucifera*, *Pursaetha scandens* und vielleicht auch *Abrus precatorius*, die wohl ebenfalls amerikanischen Ursprungs sind, aber vermuthlich schon vor der Entdeckung Amerikas in die alte Welt gekommen sind:

1. *Averrhoa Carambola* L. (*Prunum Stellatum* oder Blimbing bei Rumphius).
2. *Averrhoa Bilimbi* L. (*Blimbingum teres* oder Blimbing bulu), welche man nach R. in Folge des Oxalsäure-haltigen Saftes der Frucht zum Entfernen von Flecken aus Wäsche benutzte.
3. *Anona reticulata* L. oder *A. mucosa* Jacq. (*Anona Manoa* oder Buah nonna, durch metathesis aus dem speciell in Mexico und Hayti gebräuchlichen Namen Anona).
4. *Anona squamosa* L. (*A. tuberosa*. Manoa Papuwa oder Atis).
5. *Psidium Guajava* Raddi f. *pyriferum* L. (*Cujavus domestica* oder Cuiava).
6. *Psidium Guajava* Raddi f. *pomiferum* L. (*Cujavus agrestis* oder Cujava Utan).
7. *Psidium pumilum* Vahl (*Cujavillus* oder Cujava Kitjil).
8. *Carica Papaya* L. (*Papajas mas* et *femina* oder Papaja), welche schon zur Rumphius Zeit auf Ternate so reichlich vorhanden war, dass die Eingeborenen die Schweine mit den Früchten fütterten.
9. *Anacardium occidentale* L. (*Cassuvium* oder Cadju).
10. *Ceiba pentandra* L. (*Eriophoros Javana* oder Capock), welcher Baum schon von Strabo erwähnt worden ist.
11. *Bixa Orellana* L. (*Pigmentaria* oder Galuga).
12. *Hernandia ovigera* L. (*Arbor ovigera* oder Ayhosso).
13. *Caesalpinia pulcherrima* Sw. (*Crista pavonis* oder Bonga merak), wie vorige Pflanze zweifelhaften amerikanischen Ursprunges.
14. *Plumiera acutifolia* Poir. (*Flos convolutus* oder Bonga gulong tsjutsju).
15. *Zea Mays* L. (*Frumentum* seu *Triticum Saracenicum*), welche also eher in den Molukken sich vorgefunden haben soll, durch Einführung vom Osten her, als durch die spätere Verbreitung auf dem Festlande von Indien von Westen her.
16. *Nicotiana Tabacum* L. (*Tabacus*. oder Tabaco).
17. *Ananas sativus* Lindb. (*Anassa* oder Nanas).
18. *Capsicum frutescens* (*Capsicum indicum* oder Tschili), wobei eingehende Besprechung über die directe oder indirecte Einführung aus Amerika.
19. *Mirabilis Jalapa* L. (*Mirabilis* oder Bonga wactu Kitsjil.).
20. *Agave vivipara* L. oder *Aloë americana* bei Rumphius; zweifelhafte Angabe.
21. *Polianthes tuberosa* L. (*Arnica nocturna* oder Sandal Malam).
22. *Mimosa pudica* L., (*Herba Mimosa*).
23. *Ipomaea Batatas* Lam. (*Batattas Batatta* oder Ubi Castela).
24. *Solanum Lycopersicum* L. (*Pomum amoris* oder Tomatte), von welcher R. zwei, Formen unterscheidet; eine mit flachgedrückten,

an den Seiten eingekerbten Früchten, und eine mit viel kleineren runden oder wenig zusammengedrückten Früchten Die letztere dürfte die wilde Form sein, die man unter dem Namen *Lyc. cerasiforme* als besondere Art hat abtrennen wollen. Sie war nach R. in Europa nicht bekannt. Bemerkenswerth ist, dass die Früchte der ersten Form, die jetzt nicht selten faustgross werden, damals nur zwei Finger breit wurden.

25. *Arachis hypogaea* L. *(Chamaebalanus Japonica* oder Katjang Jappon). Als Heimath gilt Brasilien, wenn die Pflanze im wilden Zustande auch noch nicht bekannt ist. Ueber ihre Einführung nach Indien nimmt R. aus dem Namen an, dass sie aus Japan erfolgt sei, zunächst nach Batavia, von dort nach Amboina, wo sie von den Europäern und Chinesen, nicht aber von den Eingeborenen, cultivirt wurde. Ausserdem führt er sie aus Macassar und China an. Vuyck.

Lotsy, J. P., Over de in Nederland aanwezige botanische handschriften van Rumphius. (Rumphius Gedenkboek. 15. Juni 1902. p. 46.)

Verf. giebt eine ausführliche Beschreibung über das Entstehen und das weitere Schicksal der botanischen Handschriften von Rumphius. R. hat schon in 1653 einen Anfang mit seinem Krautbuche gemacht, wobei er die gefärbten Tafeln selbst zeichnete; nachdem er in 1670 das Gesicht verloren hatte, waren ihm bei der Redaktion sein Sohn Paulus Augustus und der erfahrene Sipman behülflich. Leider gingen ihm die Abbildungen durch Feuer verloren (1687), doch schon ein Jahr später engagirte er den Zeichner Philip von Eyck, welcher bis 1696 in seinem Dienste blieb. Dieser lernte einem in Ambon anwesenden Militär, Pieter de Ruyter, das Pflanzenzeichnen, welcher letzterer bis kurz vor R.'s Tode für ihn gezeichnet hat. In 1690 wurden die ersten 6 Bücher des Krautbuches nach Batavia expedirt, wo der frühere Generalgouverneur Camphuys diese Bücher abschreiben und von den Zeichnungen durch Cornelis Abramsen Copien anfertigen liess. Das Abschreiben war in 1692 beendet, wonach das Original nach Holland geschickt wurde, leider wurde das Schiff von den Franzosen vernichtet und war dadurch Rumphius Arbeit verloren. Schon 1692 hatte R. ein Appendix aus Ambon abgeschickt; als er den Verlust seiner ursprünglichen Arbeit erfuhr, fertigte er ein zweites Appendix an, wodurch das erste überflüssig wurde. Camphuys liess aber seine (Camphuys') Copie zum zweiten Male beschreiben und schickte die erste Copie nach Europa, während er selbst die zweite Copie behielt und diese mit den von R. empfangenen Appendices revidirte. Als in 1695 Camphuys starb, hinterliess er seine Copie Herrn St. Martin, welcher nun auch die Bücher 7—9 nachschreiben liess. Doch schon binnen Jahresfrist starb auch St. Martin, wodurch die Manuskripte in Eigenthum an Herrn Chastelein, später Rath von Indien, übergingen. Dieser schon beim Leben Camphuys' mit der Supervision des Copirens von Rumphius' Arbeiten betraut, hat sich sehr bemüht, das Krautbuch vollständig zu gestalten, selbst hat er einer Bitte Rumphius zufolge, durch den mehrgenannten Abramsen in Batavia colorirte Abbildungen anfertigen lassen, von welchen eine Copie in Farbendruck dem Aufsatze des Verf. beigegeben ist. Diese sowie auch andere photographische Reproduktionen aus den in Leiden aufbewahrten Handschriften geben uns die Ueberzeugung, dass die ursprünglichen Zeichnungen weit schöner sind, als die von Burman besorgten Kupfertafeln. Chastelein machte sich einen Auszug aus den ersten 9 Büchern, liess auch die Bücher 10—12 nachschreiben und nachdem er schon in 1696 die erste Copie und die originellen Bücher 7—9 nach Europa expedirt hatte, wurden die authentischen Bücher 10—11, nebst den Appendices I—II unter die Obhut von Sipman und van Eyck in 1697 nach den Niederländen übergebracht, wo Alles glücklich ankam und sich jetzt noch in der Univer-

sitätsbibliothek in Leiden befindet, mit Ausnahme des zweiten Appendix, von welcher ein Theil sich in Utrecht befindet. Später kamen auch bei testamentarischer Anweisung die mehrgenannten Copien in Besitz der Leidener Universität, jedoch vermehrt mit einigen ursprünglichen Abbildungen, dem Auszuge der 9 ersten Bücher und einem Index.

In Utrecht findet man den Text des zweiten Appendix und einige wenige authentische Abbildungen, der Bibliothek legetirt von einem Nachkommen des Burmans. L. Vuyck.

Rand, R. F., Wayfaring Notes from the Transvaal. — I. (Journal ol Botany. Vol. XLI. 1903. No. 482. p. 52—54.)

In this paper the vegetation of the Johannesburg district is described. Native trees, which are very scarce, consist of *Proteas*, *Acacias*, *Dombeya*, *Kigellaria*, and various shrubs also occur; the author points out that in Rhodesia native trees are abundant, so that their scarcity in the region in question is noteworthy.

Many of the Composites appear to be adapted to the high winds, which are so prevalent; they are firmly rooted and their rosette of radical leaves presents no leaf-surface. Further the flower-stalk, elastic during the period of flowering, often becomes more rigid after fertilization, a feature, which probably aids the dispersion of the ripe seeds.

A number of characters, which may aid in classifying the Composites, are enumerated. Further certain points about *Gazania Krebsiana* Less. (possessing scanty latex), *Othonna scapigera* and *Brunsvigia* are mentioned and discussed. F. E. Fritsch.

Rendle, A. B., Notes on *Myricaceae*. (Journal of Botany. Vol. XLI. 1903. No. 483. p. 82—87.)

These notes commence with a short report on Chevalier's monograph of the *Myricaceae*, to which a number of the author's own observations are appended. Five species of *Myrica* were known to Linnaeus, of which four are contained in his herbarium; several of these specimens are discussed. — *Myrica octandra* Buchan is found to be *Aporosa Roxburghii* Baill.; further the points of distinction between *M. kilimandscharica* Engl. and *M. pilulifera* Rendle, which Chevalier considers as probably synonymous, are emphasised and a new variety of the latter species *(puberula* var. nov.) is described. F. E. Fritsch.

Rogers, W. M., Rubi of the Neighbourhood of London. (Journal of Botany. Vol. XLI. 1903. No. 483. p. 87—97.)

Localities for 91 forms of bramble, occurring on the heaths and commons in the immediate neighbourhood of London, are given. The group *Sub-Koehleriani* is very rare, the *Suberecti* are uncommon; the *Rhamnifolii, Discolores* and *Sub-Bellardiani,* are most abundant.

F. E. Fritsch.

Rowlee, W. W., Notes on Antillean Pines with description of a new species from the Isle of Pines. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. XXX. Feb. 1903. p. 106—108.)

Pinus recurvata and *P. Cubensis anomala* are described as new.

Trelease.

Rotheray, L., West Yorkshire Botanical Notes. (The Naturalist. April 1903. No. 555. p. 133—140.)

This is a list of West Yorkshire plant localities, supplementing Lees' Flora of West Yorkshire. Very small specimens (8—9 inches

in height) of *Phegopteris polypodioides* Fée were observed west of Southerscales; the frond was of a reddish-green colour.

F. E. Fritsch.

Sargent, C. S., Recently recognized species of *Crataegus* in Eastern Canada and New England. I. (Rhodora. V. February 1903. p. 52—66.)

Contains the following new species: *Crataegus exigua, C. festiva, C. Pequotorum, C. pilosa, C. conjuncta, C. cognata, C. littoralis, C. dissona, C. Jesupi, C. Stonei, C. Peckii, C. Bissellii,* and *C. Hargeri.* The species are synoptically treated. Trelease.

Sargent, C. S., Recently recognized species of *Crataegus* in Eastern Canada and New England. II. (Rhodora. V. April 1903. p. 108—118.)

Includes the following new species: *C. exclusa, C. Robesoniana, C. polita, C. fretalis, C. Thayeri, C. contigua, C. irrasa* and *C. fluviatalis.* Trelease.

Sargent, C. S., The genus *Crataegus* in Newcastle County, Delaware. (Botanical Gazette. XXXV. Feb. 1903. p. 99—110.)

Contains the following new names: *C. crus-galli oblongata, C. crus-galli capillata, C. Pennypackeri, C. delawarensis, C. apposita, C. nemoralis, C. cuprea, C. Tatnalliana,* and *C. stolonifera.* Trelease.

Thiselton-Dyer, Sir W. T., Flora of Tropical Africa. Vol. IV. Part III. p. 385—576. London 1903. Price 8 sh. net.

This part of the flora contains the continuation of the *Asclepiadeae* by **Brown** (p. 385—503), the *Loganiaceae* by **Baker** (p. 503—544), and a part of the *Gentianeae* by **Baker** and **Brown** (p. 544—576).

The following new species are described:

I. *Asclepiadeae: Cynanchum Mannii* N. E. Br., *C. validum* N. E. Br., *C. somaliense* N. E. Br., *Tylophora anfracta* N. E. Br., *Sphaerocodon melananthus* N. E. Br., *Anisopus bicoronata* N. E. Br., *Marsdenia rubicunda* N. E. Br., *Fockea Lugardi* N. E. Br., *Ceropegia kroboensis* N. E. Br., *C. Johnsoni* N. E. Br., *C. calcarata* N. E. Br., *C kwebensis* N. E. Br., *C. infausta* N. E. Br., *C. floribunda* N. E. Br., *C. humilis* N. E. Br., *Brachystelma Schinzii* N. E. Br., *Tenaris somalensis* N. E. Br., *T. subaphylla* N. E. Br., *Echidnopsis somalensis* N. E. Br., *Caralluma robusta* N. E. Br., *C. vittata* N. E. Br., *C. atrosanguinea* N. E. Br., *C. caudata* N. E. Br., *C. lateritia* N. E. Br., *C. Lugardi* N. E. Br., *C. maculata* N. E. Br., *Hoodia Lugardi* N. E. Br., *Tavaresia Barklyi* N. E. Br., *Huernia concinna* N. E. Br., *H. macrocarpa* N. E. Br., *Stapelia kwebensis* N. E. Br.

II. *Loganiaceae: Mostuea Batesii* Baker, *M. congolana* Baker, *M. Schweinfurthii* Baker, *M. poggeana* Baker, *Strychnos malacoclados* C. H. Wright, *S. malifolia* Baker, *S. Zenkeri* Gilg MSS., *S. Marquesii* Baker, *S. penduliflora* Baker, *S. emarginata* Baker, *Gaertnera salicifolia* C. H. Wright, *G. rhodantha* Baker.

III. *Gentianeae: Exacum zombensis* N. E. Br., *Sebaea multinodis* N. E. Br., *Canscora Kirkii* N. E. Br., *Neurotheca longidens* N. E. Br., *N. Schlechteri* Gilg ined., *Enicostema latiloba* N. E. Br., *Pycnosphaera Buchanani* N. E. Br., *Faroa amara* Gilg ined., *F. nyasica* N. E. Br., *Swertia Johnsoni* N. E. Br., *S. erosula* N. E. Br., *S. calycina* N. E. Br., *S. fwambensis* N. E. Br.

F. E. Fritsch.

Vuyck, L., Iets over bescherming van de natuurlyke groeiplaatsen onzer inlandsche planten. (Nederl. kruidkundig Archief. 3. Sie. 2. Deel. 3. St. p. 615. 1902.

In Uebereinstimmung mit der vom Oberlehrer Wetekamp im Preussischen Abgeordnetenhause gehaltenen Reden wird vom Verf. darauf hingewiesen, wie auch in den Niederlanden schon viele Pflanzenstandorte der Bodencultur geopfert sind, wie dennoch viele andere typische pflanzengeographische Stellen unberührt geblieben sind. Er wollte die Aufmerksamkeit der Behörden darauf lenken, dass es jetzt noch möglich sein würde, einige dieser geologisch sowie botanisch interessanten Formationen zu behalten und also ein lebendes Museum zu stiften für einige charakteristische Pflanzengenossenschaften.

Vuyck.

Vuyck, L., Prodromus Florae Batavae. (Vol. I. Pars I et II. Editio altera. Uitgegeven door de Nederlandsche Botanische Vereeniging. Nymegen. Macdonald. 1901—1902.)

Neues Verzeichniss der in den Niederlanden wildwachsenden Pflanzen, herausgegeben von dem Niederländischen Botanischen Verein. Die bis jetzt erschienenen Abtheilungen umfassen die Thalamifloren und Calycifloren. Die Pflanzenliste ist sowohl ein Register der im Herbar des Vereins sich befindenden Pflanzen, wie auch eine Uebersicht der in „Kruidkundig Archief" publicirten neuen Fundorte; dabei sind mit aufgenommen die Standortsangaben der in einigen Privat-Herbarien befindlichen Pflanzen, welche durch die Güte der Besitzer dem Verf. zur Bearbeitung anvertraut wurden. Die Arbeit giebt also eine möglichst genaue Uebersicht über die heutige Kenntniss der Pflanzenverbreitung in den Niederländen.

Vuyck.

Vuyck, L., Verslag over den Toestand der Ned. Botanische Vereeneging gedurende het jaar 1900/1901. (Nederl. Kruidkundig Archief. 3. Sie. 2. Deel. 3. Stuk. p. 570 und 785.)

Als neue Indigenen des Niederländischen Florenbezirkes werden genannt: *Spiraea opulifolia* L., *Ambrosia trifida* L., *Lonicera Ledebouri* Esch. und *Dracocephalum thymiflorum* L., *Aster laevis* L., *Erigeron pulchellus* Michx., *Lactuca virosa* L., *Lobelia inflata* L., *Salpichroa rhomboidea* Miers., *Prunella alba* Pall, *Statice Thonini* Viv., *Atriplex Tataricum* L. und *Hordeum jubatum* L.

Vuyck.

Warburg, O., Die botanische Erforschung der Molukken seit Rumpf's Zeiten. (Rumphius Gedenkboek. 15. Juni 1902. p. 63.)

Verf. zeigt uns, wie lückenhaft unsere Kenntniss der Molukken-Inseln ist. Als Vorarbeit für die Darstellung einer Flora der Molukken wird eine Zusammenstellung der wichtigeren über die Flora dieser Inseln vorliegenden Litteratur seit Rumpf's Zeiten, sowie der wichtigeren Sammlungen gegeben, wobei unter dem Namen Molukken dasjenige verstanden wird, was die Niederländer als Besitzer der Inseln jetzt mit dem Wort bezeichnen. Nach dieser ausführlichen Beschreibung der floristischen Untersuchungen giebt Verf. noch eine tabellarische Uebersicht über die botanischen Sammlungen auf den einzelnen Molukken-Inseln und schliesst seinen Aufsatz durch nähere Präcisirung, was zur Förderung der botanischen Kenntniss der Molukken nöthig sein würde, was zu einer Zusammenfassung des gesammten Materials zu einer allge-

meinen Pflanzengeographie der Molukken auf topographischer, biologischer und geschichtlicher Grundlage führen könnte.

In Anschluss an diesen Aufsatz lässt Verf. einige Bemerkungen folgen über die dem grossen Ambonesischen Forscher gewidmete, viel besprochene, aber wenig gekannte Pflanze *Rumphia amboinensis* L., Verf. ist der Ansicht, dass die Pflanze zu der Familie der *Boraginaceen* und speciell zu der Gattung *Cordia* gehört. *Cordia tiliaefolia* Warb. ist demzufolge der neue Name der Linné'schen *Rumphia amboinensis*, womit der Name *Rumphia* in der botanischen Terminologie zu streichen sein würde und wie Verf. vorschlägt, für eine hoffentlich recht bald zu entdeckende neue Pflanzengattung aus den Molukken reservirt werden könnte. Vuyck.

Wright, E. P., Notes on *Cardamine chenopodifolia* Pers. (Notes from the Botanical School of Trinity College, Dublin. No. 5. August 1902. p. 166—173. Plates VIII and IX. One fig.)

The cleistogamous flowers of this species are developed on colourless pedicels, growing from the angles between the radical leaves and the stem straight down into the soil The cleistogamous fruits are bicarpellary, indehiscent siliquae, whilst those of the aerial flowers dehisce suddenly, the carpels becoming rapidly detached from the replum, rolling up and finally shooting to a considerable distance. In no case were the subterranean flowers observed to grow up above the soil. A full description, illustrated by figures on the plates, is given of the two kinds of flowers and St. Hilaire's diagnosis of the species is reproduced.

F. E. Fritsch.

Flahault, [C.], La Paléobotanique dans ses rapports avec la végétation actuelle. Introduction à l'enseignement de la Botanique. (Conférences faites à l'Institut de Botanique de Montpellier. Notes recueillies par MM. Lagarde et B. Collin. In 8° autographié. IV, 217 pages. Avec 54 fig.)

Pénétré de la haute importance que présente pour l'étude des êtres vivants et pour la saine interprétation des observations dont ils font l'objet, la connaissance de ceux qui les ont précédés dans le temps et des phases successives de leur histoire, M. Ch. Flahault a, depuis des années déjà, introduit dans son enseignement de l'Institut de Botanique de Montpellier, des notions, d'abord succinctes, de paléobotanique, qu'il a ensuite graduellement développées. Il avait donné dès 1892 un bref résumé des conférences consacrées par lui aux végétaux fossiles; il en reprend aujourd'hui la publication sous une forme plus détaillée présentant un exposé substantiel des connaisssances acquises, en s'en tenant toutefois aux faits essentiels et bien établis, et laissant de côté les points trop obscurs encore pour fournir de sérieux et utiles enseignements.

L'auteur appelle d'abord, dans une introduction de quelques pages, l'attention sur un certain nombre de questions que l'étude du monde vivant ne suffit pas à résoudre, telles que disjonction des aires d'extension de certaines espèces, groupement de certaines autres qu'on peut s'étonner de trouver réunies sur un même point, faisant ainsi ressortir la nécessité,

pour se rendre compte des faits actuels, de recourir à des documents antérieurs et d'en appeler à l'histoire du passé.

Il indique ensuite les divers modes de conservation des végétaux fossiles, les conditions dans lesquelles ils s'offrent à nous, représentés surtout par des organes végétatifs séparés des appareils fructificateurs qui leur correspondaient et l'imperfection forcée des renseignements qu'ils nous fournissent; il cite notamment d'intéressantes observations faites par lui sur les végétaux retrouvés dans les dépôts laissés, à la suite de grandes crues, par des rivières des environs de Montpellier, montrant quelle image incomplète ils donnent de la flore de la région et quelle prudence il faut apporter dans les conclusions à tirer de l'examen des documents que nous sommes à même de recueillir sur les flores anciennes.

Puis vient la partie systématique, dans laquelle l'auteur signale, pour chaque groupe de végétaux, les types principaux qui lui ont appartenu dans le passé, les analogies ou les divergences qu'ils présentent par rapport à leurs plus proches alliés du monde actuel. Les diverses classes, *Algues* et *Champignons*, *Hépatiques* et *Muscinées*, *Characées*, *Fougères*, *Hydroptéridées*, *Cycadofilicinées*, *Sphénophyllées*, *Equisétinées*, *Lycopodinées*, *Cordaïtées*, *Cycadinées*, *Salisburiées*, *Conifères* et *Gnétacées* sont ainsi traitées, sous une forme remarquablement condensée, en même temps qu'avec une netteté qui ne laisse rien à désirer. Les *Angiospermes*, ne renfermant pas de types aussi différents de ceux d'aujourd'hui que les *Gymnospermes* et les *Ptéridophytes*, sont examinées plus sommairement, l'auteur se bornant à résumer ce que l'on sait de leurs premiers réprésentants, et à étudier, à titre d'exemple, les deux groupes des *Amentinées* et des *Nymphéacées*, montrant la retraite graduelle vers le Sud qu'ont opérée la plupart des espèces et faisant voir comment, pour nombre de types, la distribution actuelle s'explique clairement par leur distribution antérieure.

Dans les derniers chapitres, M. Flahault résume les conditions climatériques des différentes époques géologiques, et la constitution de la flore de chacune d'elles; il discute avec quelque détail les relations des flores tertiaires et pleistocène entre elles et avec la flore actuelle, recherchant dans celle-ci les survivants des époques passées, et faisant ressortir les origines diverses des espèces qu'on observe aujourd'hui groupées sur les mêmes points, notamment dans les massifs alpins, où l'on reconnaît à la fois des formes arctiques, des formes orientales et des formes méditerranéennes. Il montre de même à quelles migrations on doit attribuer les divers éléments qui entrent dans la constitution de la flore française et à quelle date remonte leur présence dans nos régions. Il est inutile d'insister sur l'intérêt de ces considérations, auxquelles la haute compétence de l'auteur en géographie botanique donne une valeur toute particulière, et qui terminent d'une façon singulièrement attachante ce petit volume, destiné à rendre de réels services à ceux qui désirent

prendre une idée générale du passé du monde végétal et des transformations qui l'ont amené à son état actuel.

R. Zeiller.

Salmon Ernest, S., *Cercosporites* sp. A new fossil Fungus. (Journal of Botany. April 1903. p. 127—130.)

The fungus described by the author possesses chains of globose spore-like bodies which agree so closely with *Cercospora acerina* (Hartig) that it is referred to this genus. The following diagnosis is given: *Cercosporites sp.* Hyphae myceliares filamentosae singulatim repentes dilute brunneae septatae 5—8 μ diam. hinc inde in cellulas magnas 15—23 μ diam. maturitate opacas atro-brunneas plus minus globosas 3—6 catenulatas vel raro biseriatum aggregatas probabiliter pro sclerotus habendas subito inflatae.

The author also examined the type slides of *Erysiphites Melilli* (Pampaloni) and *Uncinulites Baccarini* (Pamp.) and considers the structures described as fruit bodies not to be perithecia and therefore in no way connected with the *Erysiphaceae.* A. D. Cotton.

Delezenne, C. et **Mouton, H.,** Sur la présence d'une Kinase dans quelques Champignons *Basidiomycètes.* (Comptes rendus de la Société de Biologie. 10 janvier 1903. T. LV. p. 27—29.)

Les liquides ou les extraits de *Basidiomycètes* sont inactifs sur l'albumine d'oeuf coagulée par la chaleur et sur la fibrine. Le suc pancréatique est également inactif. Mais les mêmes substances sont digérées par le mélange du suc pancréatique et de l'extrait de certains Champignons. Cette propriété est due à un ferment soluble analogue à l'entérokinase et plus voisine encore des Kinases découvertes par Delezenne dans les sécrétions de plusieurs Bactéries et dans le venin des Serpents. Cette Kinase des *Basidiomycètes* est détruite par un chauffage de 10 minutes à 100° ou de 30 minutes à 70°.

La Kinase est très abondante chez l'*Amanita muscaria,* un peu moins chez l'*Am. citrina,* beaucoup moins chez l'*Hypholoma fasciculare.* Elle fait défaut chez le *Psalliota campestris,* le *Boletus edulis* et l'*Hydnum repandum.* Le pouvoir kinasique paraît donc avoir un certain rapport avec les propriétés vénéneuses des Champignons. Paul Vuillemin.

Delezenne C. et **Mouton, H.,** Sur la présence d'une érepsine dans les Champignons *Basidiomycètes.* (Comptes rendus de la Société de Biologie. 7 mars 1903. p. 325—327.)

L'érepsine découverte par O. Cohnheim dans la muqueux intestinale des Mammifères et capable de transformer la peptone et les albumoses en produits de désintégration plus simples, se rencontre chez l'*Amanita muscaria,* l'*Am. citrina,*

le *Psalliota campestris*, l'*Hypholoma fasciculare*. Elle existe donc aussi bien chez les Champignons comestibles que chez les vénéneux, chez ceux qui renferment de la Kinase en quantité notable que chez ceux ou elle n'est pas décelée.

Paul Vuillemin.

Weis, Edmund, Nachweis des Jods in *Fucus vesiculosus* und in den daraus hergestellten Präparaten. (Zeitschrift des allgemeinen österreichischen Apotheker-Vereines. Jahrg. XLI. Wien, 4. April 1903. No. XIV. p. 429—433.)

Resultate: Jod findet sich in *Fucus vesiculosus* in Form einer organischen Verbindung, welche gleich dem Thyrojodin vom menschlichen Organismus mit grösster Leichtigkeit aufgenommen werden kann, weshalb die Anwendung von Präparaten, als deren Bestand diese Alge oder ein aus ihr hergestelltes Präparat figurirt, ohne ärztliche Aufsicht nicht als eine unbedenkliche bezeichnet werden muss. Der Jodgehalt der Alge kann bei langem Auslaugen durch Meerwasser fast ganz verschwinden. Das sicherste Mittel, um Jod unzweifelhaft nachzuweisen, besteht darin, dass man das organisch gebundene Jod durch Schmelzen mit Kalihydrat und Salpeter in Jodkali überführt, das noch in einer Verdünnung von 1:1 000 000 eine deutliche Reaction gibt.

Matouschek (Reichenberg).

Wahl, A. v., Zur Gonokokkenfärbung. (Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. Abt. I. Bd. XXXIII. 1903. p. 239.)

Verf. arbeitete mit einem Dreifarbengemisch, das sich auch für andere Tinktionen eignen dürfte: concentrische alkoholische Auraminlösung 2 ccm., Alkohol (95°) 1,5 ccm., concentrische alkoholische Thioninlösung 2 ccm., wässerige Methylgrünlösung 3 ccm., Wasser 6 ccm. Die Lösung ist sofort zum Gebrauch geeignet, sehr lange haltbar und giebt rasche Resultate.

Hugo Fischer (Bonn).

Rouffaer, G. P. et **Mueller, W. C.**, Eerste proeve van eene Rumphius Bibliographie. (Rumphius Gedenkboek. 15. Juni 1902. p. 165.)

Eine mehr als 50 Folio-Seiten starke Bibliographie der von Rumphius verfassten oder ihn behandelnden Schriften, welche trotz der gegentheiligen Ansicht der Verf. so ziemlich vollständig sein dürfte.

Vuyck.

Personalnachrichten.

Dr. **A. Maurizio**, I. Assistent der Agrikultur-chemischen Anstalt, hat sich am eidg. Polytechnikum in Zürich für allgemeine Botanik habilitirt.

Prof. **Hugo de Vries**, Amsterdam, appointed foreign member of the American Philosophical Society.

Ausgegeben: 9. Juni 1903.

Commissions-Verlag: E. J. Brill in Leiden (Holland).
Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdrucker in Cassel.